

qualités sont actives. En effet, si l'on suit les impressions des sens, on a raison de croire que le froid est une qualité fort active, puisque l'eau froide congèle, rassemble et durcit en un moment l'or et le plomb fondus, après qu'on les a versés d'un creuset sur quelque peu d'eau, quoique la chaleur de ces métaux soit encore assez grande pour séparer les parties des corps qu'ils touchent.

Il est évident par les choses que nous avons dites des erreurs des sens, dans le premier livre, que si l'on ne s'appuie que sur les sens pour juger des qualités des corps sensibles, il est impossible de découvrir quelque vérité certaine et incontestable qui puisse servir de principe pour avancer dans la connaissance de la nature, car on ne peut pas seulement découvrir par cette voie quelles sont les choses qui sont chaudes, et quelles sont celles qui sont froides ¹. De plusieurs personnes qui touchent à de l'eau un peu tiède, les unes la trouvent chaude, et les autres froide. Ceux qui ont chaud la trouvent froide, et ceux qui ont froid la trouvent chaude; et si l'on suppose que les poissons soient capables de sentiment, il y a toutes les apparences qu'ils la trouvent encore chaude, lorsque tous les hommes la trouvent froide. Il en est de même de l'air; il semble chaud ou froid, selon les différentes dispositions du corps de ceux qui y sont exposés. Aristote prétend qu'il est chaud, mais je ne pense pas que ceux qui habitent vers le nord soient de son sentiment, puisque même plusieurs habiles gens, dont le climat n'est pas moins chaud que celui de la Grèce, ont soutenu qu'il est froid. Mais cette question, qui a toujours été considérable dans l'école, ne se résoudra jamais tant que

¹ Voyez le liv. 1, depuis le ch. 11 jusqu'au ch. 15.

l'on n'attachera point d'idée distincte au mot de chaleur.

Les définitions qu'Aristote donne de la chaleur et de la froideur ne peuvent en fixer l'idée. L'air, par exemple, et l'eau même, quelque chaude et brûlante qu'elle soit, rassemblent les parties du plomb fondu avec celles de quelque autre métal que ce soit. L'air rassemble toutes les graisses jointes aux résines et à tous les autres corps solides qu'on voudra ; et il faudrait être bien péripatéticien pour s'aviser d'exposer à l'air du mastic pour séparer la cendre d'avec la poix, ou quelques autres corps composés pour les décomposer. L'air n'est donc pas chaud selon la définition que donne Aristote de la chaleur. L'air sépare les liqueurs des corps qui en sont imbibés ; il durcit la boue, il sèche des linges étendus, quoique Aristote le fasse humide : l'air est donc chaud selon cette définition. On ne peut donc déterminer par cette définition si l'air est chaud, ou s'il n'est pas chaud. On peut bien assurer que l'air est chaud à l'égard de la boue, puisqu'il sépare l'eau de la terre qui lui est jointe ; mais faudra-t-il éprouver les divers effets de l'air sur tous les corps pour savoir s'il y a de la chaleur dans l'air que nous respirons ? si cela est, on n'en saura jamais rien. De sorte que le plus court est de ne point philosopher sur l'air que nous respirons, mais sur un certain air pur et élémentaire qui ne se trouve point ici-bas, et d'assurer positivement, comme Aristote, qu'il est chaud, sans en donner de preuve, ni même sans savoir distinctement ce qu'on entend et par cet air et par sa chaleur ; car c'est ainsi qu'on donnera des principes qu'il ne sera pas facile de renverser, non pas à cause de leur évidence et de leur solidité, mais à cause qu'ils sont obscurs et semblables aux fantômes que l'on ne peut blesser, parce qu'ils n'ont point de corps.

Je ne m'arrête point aux définitions que donne Arsi-

tote de l'humidité et de la sécheresse, parce qu'il est assez évident qu'elles n'en expliquent point la nature : car selon ces définitions le feu n'est point sec, puisqu'il ne se contient pas facilement dans ses propres bornes ; et la glace n'est point humide, puisqu'elle se contient dans ses propres bornes, et qu'elle ne s'accommode pas facilement à des bornes étrangères. Il est vrai que la glace n'est point humide, si par *humide* l'on entend *fluide* ; mais si on l'entend ainsi, il faut dire que la flamme est fort humide, aussi bien que l'or et le plomb fondus. Il est vrai aussi que la glace n'est point humide, si par *humide* l'on entend ce qui s'attache aisément aux choses qui en sont touchées ; mais en ce sens, la poix, la graisse et l'huile sont beaucoup plus humides que l'eau, puisqu'elles s'attachent plus fortement que l'eau. En ce sens le vif-argent est humide, car il s'attache aux métaux ; et l'eau même n'est point parfaitement humide, car elle ne s'attache pas facilement aux métaux. Il ne faut donc pas recourir au témoignage des sens pour défendre les opinions d'Aristote.

Mais n'examinons pas davantage les merveilleuses définitions que ce philosophe nous a données des quatre qualités élémentaires, et supposons aussi que tout ce que les sens nous apprennent de ces qualités est incontestable. Excitons encore notre foi, et croyons que toutes ces définitions sont très-justes. Voyons seulement s'il est vrai que toutes les qualités des corps sensibles sont composées de ces qualités élémentaires : Aristote le prétend, et il doit le prétendre, puisqu'il regarde ces quatre premières qualités comme les principes des choses qu'il veut nous expliquer dans ses livres de physique.

Il nous apprend donc que les couleurs s'engendrent du mélange des quatre qualités élémentaires : que le

blanc se fait lorsque l'humidité surmonte la chaleur, comme dans les vieillards qui blanchissent ; le noir, lorsque l'humidité se sèche, comme dans les murs des citernes ; et toutes les autres couleurs, par de semblables mélanges : que les odeurs et les saveurs se font aussi par le différent mélange du *sec* et de l'*humide* causé par la chaleur et par la froideur, que la pesanteur même et la légèreté en dépendent. En un mot il est nécessaire, selon Aristote, que toutes les qualités sensibles soient produites par les deux qualités *actives*, la chaleur et la froideur, et soient composées des deux *passives*, l'humidité et la sécheresse, afin qu'il y ait quelque connexion vraisemblable entre ses principes et les conséquences qu'il en tire.

Cependant il est encore plus difficile de se persuader toutes ces choses que toutes celles qu'on a jusqu'ici rapportées d'Aristote. On a de la peine à croire que la terre et les autres éléments ne seraient point colorés ou visibles s'ils étaient dans leur pureté naturelle et sans aucun mélange des qualités élémentaires, quoique de savants commentateurs de ce philosophe nous en assurent. On ne comprend pas ce que veut dire Aristote lorsqu'il assure que la blancheur des cheveux est produite par l'humidité, à cause que l'humidité des vieillards est plus forte que leur chaleur, quoique, pour tâcher de s'éclaircir de sa pensée, l'on mette la définition à la place du défini. Car il semble que ce soit un galimatias incompréhensible de dire que les cheveux blanchissent aux vieillards à cause que *ce qui ne se contient pas facilement dans ses propres bornes, mais dans des bornes étrangères, surmonte ce qui assemble les choses de même nature*. On n'a pas moins de peine à croire que la saveur soit bien expliquée, lorsqu'il dit qu'elle consiste dans le mélange de la sécheresse, de l'humidité et de la chaleur, principalement quand on

met en la place de ces mots les définitions que ce philosophe leur donne, comme il serait utile de le faire si elles étaient bonnes. Et peut-être même qu'on ne pourrait s'empêcher de rire, si au lieu des définitions de la faim et de la soif que ¹ donne Aristote, en disant que la faim est le désir du *chaud* et du *sec*, et la soif le désir du *froid* et de l'*humide*, on substituait les définitions de ces mots, appelant la faim *le désir de ce qui assemble les choses de même nature et de ce qui se tient facilement dans ses propres bornes, et difficilement dans les bornes étrangères*, et définissant la soif *le désir de ce qui assemble les choses de même et de différente nature, et de ce qui ne se pouvant contenir facilement dans ses propres bornes, se contient facilement dans des bornes étrangères*.

Certainement c'est une règle fort utile pour reconnaître si l'on a bien défini les termes, et pour ne se point tromper dans ses raisonnements, que de mettre souvent la définition à la place du défini ; car on connaît par là si les termes sont équivoques et les mesures des rapports fausses et imparfaites, ou si l'on raisonne conséquemment. Cela étant, que peut-on dire des raisonnements d'Aristote, qui deviennent un galimatias impertinent et ridicule lorsqu'on se sert de cette règle ? Et que doit-on dire aussi de tous ceux qui ne raisonnent que sur les idées fausses et confuses des sens, puisque cette règle, qui conserve la lumière et l'évidence dans tous les raisonnements justes et solides, n'apporte que de la confusion dans leurs discours ?

Il n'est pas possible d'exposer la bizarrerie et l'extravagance des explications que donne Aristote sur toutes sortes de matières. Lorsque les sujets qu'il traite sont simples et faciles, ses erreurs sont simples, et il est

¹ Liv. 2, ch. 3, *De anima*.

assez facile de les découvrir. Mais lorsqu'il prétend expliquer des choses composées et qui dépendent de plusieurs causes, ses erreurs sont pour le moins autant composées que les sujets qu'il traite, et il est impossible de les développer toutes pour les exposer aux autres.

Ce grand génie que l'on prétend avoir si bien réussi dans les règles qu'il a données pour bien définir, ne sait seulement quelles sont les choses qui peuvent être définies, parce que, ne mettant point de distinction entre une connaissance claire et distincte et une connaissance sensible, il s'imagine pouvoir connaître et expliquer aux autres des choses dont il n'a pas seulement d'idée distincte. Les définitions doivent expliquer la nature des choses, et les termes qui les composent doivent réveiller dans l'esprit des idées distinctes et particulières. Mais il est impossible de définir de cette sorte les qualités sensibles de chaleur, de froideur, de couleur, de saveur, etc., lorsque l'on confond la cause avec l'effet, le mouvement des corps avec la sensation qui l'accompagne, parce que les sensations étant des modifications de l'âme, lesquelles on ne connaît point par des idées claires, mais seulement par sentiment intérieur, ainsi que j'ai expliqué dans le troisième livre¹, il est impossible d'attacher à des mots des idées que l'on n'a point.

Comme l'on a des idées distinctes d'un cercle, d'un carré, d'un triangle, et qu'ainsi l'on en connaît distinctement la nature, on en peut donner de bonnes définitions; on peut même déduire des idées que l'on a de ces figures toutes leurs propriétés, et les expliquer aux autres par des termes auxquels on attache ces idées. Mais on ne peut définir la chaleur ni la froideur en tant que qualités sensibles; car on ne les connaît point

¹ Deuxième partie, ch. 7, n. 1.

distinctement et par idée, on ne les connaît que par conscience ou par sentiment intérieur.

On ne doit point aussi définir la chaleur, qui est hors de nous, par quelques effets; car si l'on substitue à sa place la définition qu'on lui donnera, l'on verra bien que cette définition ne sera propre qu'à nous jeter dans l'erreur. Si, par exemple, on définit la chaleur *ce qui assemble les choses de même genre*, sans rien dire davantage, on pourra, en suivant cette définition, prendre pour de la chaleur des choses qui n'y ont aucun rapport. On pourra dire que l'aimant assemble la limure de fer et la sépare de celle de l'argent, parce qu'il est chaud; qu'un pigeon mange le chénevis et laisse l'autre grain parce qu'un pigeon est chaud; qu'un avare sépare ses louis d'or d'avec son argent parce qu'il est chaud. Enfin il n'y a point d'extravagance où cette définition n'engageât, si l'on était assez stupide pour la suivre. Cette définition n'explique donc point la nature de la chaleur, et l'on ne peut s'en servir pour en déduire toutes les propriétés, puisque, si l'on s'arrête précisément à ses termes, on conclut des impertinences, et que si on la met à la place du défini, on tombe dans le galimatias.

Cependant si on a soin de distinguer la chaleur de ce qui la cause, quoique l'on ne puisse pas la définir, puisqu'elle est une modification de l'âme dont on n'a point d'idée claire, on peut en définir la cause, puisqu'on a une idée distincte du mouvement. Mais il faut prendre garde que la chaleur prise pour un tel mouvement ne cause pas toujours le sentiment de chaleur en nous. Car l'eau, par exemple, est chaude, puisque ses parties sont fluides et en mouvement, qu'apparemment les poissons la trouvent chaude, et qu'elle est au moins plus chaude que la glace, dont les parties sont plus en repos; mais elle est froide par rapport à nous,

parce qu'elle a moins de mouvement que les parties de notre corps : ce qui a moins de mouvement qu'un autre étant en quelque manière en repos à son égard. Ainsi ce n'est point par rapport au mouvement des fibres de notre corps qu'il faut définir la cause de la chaleur ou le mouvement qui l'excite ; il faut, si on le peut, définir ce mouvement absolument et en lui-même, et alors les définitions qu'on en donnera pourront servir à faire connaître la nature et les propriétés de la chaleur.

Je ne me crois pas obligé d'examiner davantage la philosophie d'Aristote, ni de démêler les erreurs extrêmement confuses et embarrassées de cet auteur. J'ai, ce me semble, fait voir qu'il ne prouve point ses quatre éléments, et qu'il les définit mal ; que ses qualités élémentaires ne sont pas telles qu'il le prétend, qu'il n'en connaît point la nature, et que toutes les qualités secondes n'en sont point composées ; et enfin, qu'encore qu'on lui accordât que tous les corps fussent composés des quatre éléments, comme les qualités secondes, des premiers, tout son système serait inutile à la recherche de la vérité, puisque ses idées ne sont pas assez claires pour conserver toujours l'évidence dans nos raisonnements.

Si on ne croit pas que j'aie exposé les véritables opinions d'Aristote, on peut s'en éclaircir dans les livres qu'il a faits *Du ciel* et *De la génération et corruption* ; car c'est de là que j'ai pris presque tout ce que j'en ai dit. Je n'ai rien voulu rapporter de ses huit livres de physique, parce que ce n'est proprement qu'une espèce de logique, et que l'on n'y trouve que des mots vagues et indéterminés par lesquels il apprend comment on peut parler de la physique sans y rien comprendre.

Comme Aristote se contredit souvent et qu'on peut appuyer presque toutes sortes de sentiments par quel-

ques passages tirés de lui, je ne doute point que l'on ne puisse prouver par Aristote même quelques sentiments contraires à ceux que je lui ai attribués; mais je n'en suis pas garant. Il suffit que j'aie les livres que je viens de citer pour preuve de ce que j'ai dit; et même je ne me mets guère en peine de discuter si ces livres sont ou ne sont pas d'Aristote, s'ils sont ou ne sont pas corrompus. Je prends Aristote tel qu'il est et qu'on le reçoit ordinairement, car on ne doit pas se mettre fort en peine de savoir la généalogie véritable des choses dont on n'a pas grande estime; outre que c'est un fait qu'il est impossible de bien éclaircir, comme on le peut voir par les *Discussions péripatétiques* de Patritius.

CHAPITRE VI

Avis généraux qui sont nécessaires pour se conduire par ordre dans la recherche de la vérité et dans le choix des sciences.

Afin qu'on ne dise pas que je ne fais que détruire sans rien établir de certain et d'incontestable dans cet ouvrage, il est à propos que j'expose ici en peu de mots l'ordre que l'on doit garder dans ses études pour ne se point tromper, et que je marque même quelques vérités et quelques sciences très-nécessaires dans lesquelles il se rencontre une évidence telle qu'on ne peut s'empêcher d'y consentir sans souffrir les reproches secrets de sa raison. Je n'expliquerai pas ces vérités et ces sciences fort au long, c'est une chose déjà faite; je ne prétends pas faire imprimer de nouveau les ouvrages des autres, je me contenterai d'y renvoyer. Je montrerai seulement l'ordre qu'on doit tenir dans l'étude qu'on en voudra faire pour conserver toujours l'évidence dans ses perceptions.

De toutes nos connaissances, la première c'est l'existence de notre âme; toutes nos pensées en sont des démonstrations incontestables, car il n'y a rien de plus évident que ce qui pense actuellement est actuellement quelque chose. Mais s'il est facile de connaître l'existence de son âme, il n'est pas si facile d'en connaître l'essence et la nature. Si l'on veut savoir ce qu'elle est, il faut surtout bien prendre garde à ne la pas con-

fondre avec les choses auxquelles elle est unie. Si l'on doute, si l'on veut, si l'on raisonne, il faut seulement croire que l'âme est une chose qui doute, qui veut, qui raisonne, et rien davantage, pourvu qu'on n'ait point éprouvé en elle d'autres propriétés ; car on ne connaît son âme que par le sentiment intérieur qu'on en a. Il ne faut pas prendre son âme pour son corps, ni pour du sang, ni pour des esprits animaux, ni pour du feu, ni pour une infinité d'autres choses pour lesquelles les philosophes l'ont prise. Il ne faut croire de l'âme que ce qu'on ne saurait s'empêcher d'en croire, et ce dont on est pleinement convaincu par le sentiment intérieur qu'on a de soi-même ; car autrement on se tromperait. Ainsi l'on connaîtra par simple vue ou par sentiment intérieur tout ce que l'on peut connaître de l'âme, sans être obligé à faire des raisonnements dans lesquels l'erreur se pourrait trouver. Car lorsque l'on raisonne, la mémoire agit ; et où il y a mémoire il peut y avoir erreur, supposé qu'il y ait quelque mauvais génie de qui nous dépendions dans nos connaissances et qui se divertisse à nous tromper.

Si je supposais, par exemple, un Dieu qui se plût à me séduire, je suis très-persuadé qu'il ne pourrait me tromper dans mes connaissances de simple vue, comme dans celle par laquelle je connais que je suis, de ce que je pense, ou que 2 fois deux font 4 ; car quand même je supposerais effectivement un tel Dieu si puissant que je puisse me le feindre, je sens que dans cette supposition extravagante je ne pourrais douter que je fusse, ou que 2 fois 2 ne fussent égaux à 4, parce que j'aperçois ces choses de simple vue sans l'usage de la mémoire.

Mais lorsque je raisonne, ne voyant point évidemment les principes de mes raisonnements, et me souvenant seulement que je les ai vus avec évidence, si ce

Dieu trompeur joignait ce souvenir à de faux principes, comme il pourrait le faire s'il le voulait, je ne ferais que de faux raisonnements. De même que ceux qui font de longues supputations s'imaginent se bien souvenir qu'ils ont connu que 9 fois 9 font 72, ou que 21 est un nombre premier, ou quelque semblable erreur de laquelle ils tirent de fausses conclusions.

Ainsi il est nécessaire de connaître Dieu et de savoir qu'il n'est point trompeur, si l'on veut être pleinement convaincu que les sciences les plus certaines, comme l'arithmétique et la géométrie, sont de véritables sciences; car sans cela l'évidence n'étant point entière, on peut retenir son consentement. Et il est encore nécessaire de savoir par simple vue et non point par raisonnement que Dieu n'est point trompeur; puisque le raisonnement peut toujours être faux, si l'on suppose Dieu trompeur.

Toutes les preuves ordinaires de l'existence et des perfections de Dieu, tirées de l'existence et des perfections de ses créatures, ont, ce me semble, ce défaut: qu'elles ne convainquent point l'esprit par simple vue. Toutes ces preuves sont des raisonnements qui sont convainquants en eux-mêmes; mais étant des raisonnements, ils ne sont point convainquants dans la supposition d'un mauvais génie qui nous trompe. Ils convainquent suffisamment qu'il y a une puissance supérieure à nous, car même cette supposition extravagante l'établit; mais ils ne convainquent pas pleinement qu'il y a un Dieu ou un être infiniment parfait. Ainsi dans ces raisonnements la conclusion est plus évidente que le principe.

Il est plus évident qu'il y a une puissance supérieure à nous, qu'il n'est évident qu'il y a un monde; puisqu'il n'y a point de supposition qui puisse empêcher qu'on ne démontre cette puissance supérieure: au lieu

que dans la supposition d'un mauvais génie qui se plaise à nous tromper, il est impossible de prouver qu'il y ait un monde. Car on pourrait toujours concevoir que ce mauvais génie nous donnerait les sentiments des choses qui n'existeraient point, comme le sommeil et certaines maladies nous font voir des choses qui ne furent jamais, et nous font même sentir effectivement de la douleur dans des membres imaginaires que nous n'avons plus ou que nous n'avons jamais eus.

Mais les preuves de l'existence et des perfections de Dieu, tirées de l'idée que nous avons de l'infini, sont preuves de simple vue. On voit qu'il y a un Dieu dès que l'on voit l'infini; parce que l'existence nécessaire est renfermée dans l'idée de l'infini, et qu'il n'y a rien que l'infini qui nous puisse donner l'idée que nous avons d'un être infini ¹. Le premier principe de nos connaissances est que le néant n'est pas visible; d'où il suit que, si l'on pense à l'infini, il faut qu'il soit. On voit aussi que Dieu n'est point trompeur, parce que, sachant qu'il est infiniment parfait et que l'infini ne peut manquer d'aucune perfection, on voit clairement qu'il ne veut pas nous séduire, et même qu'il ne le peut pas, puisqu'il ne peut que ce qu'il veut ou que ce qu'il est capable de vouloir. Ainsi il y a un Dieu et un Dieu véritable qui ne nous trompe jamais, quoiqu'il ne nous éclaire pas toujours et que nous nous trompions souvent lorsqu'il ne nous éclaire pas. Toutes ces vérités se voient de simple vue par des esprits attentifs, quoiqu'il semble que nous fassions ici des raisonnements pour les exposer aux autres. On peut les supposer comme des principes incontestables sur lesquels on peut raisonner; car ayant reconnu que Dieu ne se plaît point à nous tromper, il nous est alors permis de raisonner.

¹ Voyez les deux premiers *Entretiens sur la Métaphysique*, et ci-dessus page 00.

Il est évident que la certitude de la foi dépend aussi de ce principe qu'il y a un Dieu qui n'est point capable de nous tromper. Car l'existence d'un Dieu et l'infailibilité de l'autorité divine sont plutôt des connaissances naturelles et des notions communes à des esprits capables d'une sérieuse attention, que des articles de foi; quoique ce soit un don particulier de Dieu que d'avoir l'esprit capable d'une attention suffisante pour comprendre comme il faut ces vérités, et pour vouloir bien s'appliquer à les comprendre.

De ce principe, que *Dieu n'est point trompeur*, on pourrait aussi conclure que nous avons effectivement un corps auquel nous sommes unis d'une façon particulière, et que nous sommes environnés de plusieurs autres. Car nous sommes intérieurement convaincus de leur existence par des sentiments continuels que Dieu produit en nous, et que nous ne pouvons corriger par la raison sans blesser la foi; quoique nous puissions corriger par la raison les sentiments qui nous les représentent avec certaines qualités et certaines perfections qu'ils n'ont point. De sorte que nous ne devons pas croire qu'ils sont tels que nous les voyons, ou que nous les imaginons, mais seulement qu'ils existent et qu'ils sont tels que nous les concevons par la raison.

Mais, afin de raisonner par ordre, nous ne devons point encore examiner si nous avons un corps et s'il y en a d'autres autour de nous, ou si nous en avons seulement les sentiments quoique ces corps n'existent point. Cette question renferme de trop grandes difficultés, et il n'est peut-être pas si nécessaire de la résoudre pour perfectionner ses connaissances, qu'on pourrait se l'imaginer, ni même pour avoir une connaissance exacte de la physique, de la morale et de quelques autres sciences.

Nous avons en nous les idées des nombres et de l'é-

tendue, desquelles l'existence est incontestable et la nature immuable, qui nous fourniraient éternellement de quoi penser, si nous en voulions connaître tous les rapports. Et il est nécessaire que nous commençons à faire usage de notre esprit sur ces idées pour des raisons qu'il ne sera pas inutile d'exposer. Il y en a trois principales.

La première est que ces idées sont les plus claires et les plus évidentes de toutes. Car si, pour éviter l'erreur, on doit toujours conserver l'évidence dans ses raisonnements, il est clair que l'on doit plutôt raisonner sur les idées des nombres et de l'étendue, que sur les idées confuses ou composées de physique, de morale, de mécanique, de chimie et de toutes les autres sciences.

La seconde est que ces idées sont les plus distinctes et les plus exactes de toutes, principalement celles des nombres. De sorte que l'habitude qu'on prend dans l'arithmétique et dans la géométrie de ne se point contenter qu'on ne connaisse précisément les rapports des choses, donne à l'esprit une certaine exactitude que n'ont point ceux qui se contentent des vraisemblances dont les autres sciences sont remplies.

La troisième et la principale est que ces idées sont les règles immuables et les mesures communes de toutes les autres choses que nous connaissons et que nous pouvons connaître. Ceux qui connaissent parfaitement les rapports des nombres et des figures, ou plutôt l'art de faire les comparaisons nécessaires pour en connaître les rapports, ont une espèce de science universelle et un moyen très-assuré pour découvrir avec évidence et certitude tout ce qui ne passe point les bornes ordinaires de l'esprit. Mais ceux qui n'ont point cet art ne peuvent découvrir avec certitude les vérités un peu composées, quoiqu'ils aient des idées très-claires des choses dont ils tâchent de connaître les rapports composés.

Ce sont ces raisons ou de semblables qui ont porté quelques anciens à faire étudier l'arithmétique, l'algèbre et la géométrie aux jeunes gens. Apparemment ils savaient que l'arithmétique et l'algèbre donnent de l'étendue à l'esprit et une certaine pénétration qu'on ne peut acquérir par d'autres études, et que la géométrie règle si bien l'imagination, qu'elle ne se brouille pas facilement; car cette faculté de l'âme, si nécessaire pour les sciences, acquiert par l'usage de la géométrie une certaine étendue de justesse qui pousse et qui conserve la vue claire de l'esprit jusque dans les difficultés les plus embarrassées.

Si l'on veut donc conserver toujours l'évidence dans ses perceptions, et découvrir la vérité toute pure sans mélange de quelque obscurité ou de quelque erreur, on doit d'abord étudier l'arithmétique, l'algèbre et la géométrie, après avoir acquis au moins quelque connaissance de soi-même et de l'Être souverain. Et si l'on veut avoir quelque livre qui facilite ces sciences, je crois que, comme l'on a dû se servir des *Méditations* de M. Descartes pour la connaissance de Dieu et de soi-même, on peut, pour apprendre l'arithmétique et l'algèbre, se servir des *Éléments des Mathématiques* du P. Prestet, prêtre de l'Oratoire; et pour la géométrie ordinaire, des *Nouveaux Éléments de Géométrie*, imprimés en 1683, ou des *Éléments* du P. Tarquet, jésuite, imprimés à Anvers en 1665. A l'égard des *sections coniques*, des *lieux géométriques* et de leur usage pour la *résolution des problèmes*, il faut se servir des traités que M. le marquis de l'Hôpital en a composés, et qu'il va donner incessamment au public, auxquels on peut ajouter la Géométrie de M. Descartes avec les commentaires de Schooten. Enfin on s'appliquera au *calcul différentiel* et aux méthodes qu'on en tire pour l'intelligence des lignes courbes, ce qu'on trouvera traité à fond et avec

beaucoup d'ordre et de netteté dans l'excellent ouvrage du marquis de l'Hôpital, intitulé *Analyse des infiniment petits*.

On trouvera aussi le calcul différentiel et ses usages dans la 2^e partie du 2^e volume de l'*Analyse démontrée*, et le calcul intégral avec la manière de l'appliquer aux lignes courbes, aux problèmes mêlés de physique et de mathématique, dans la 3^e partie. Par la lecture de ces ouvrages, on se mettra en état de faire soi-même des découvertes et d'entendre celles qui se trouvent dans les Mémoires de l'Académie des sciences et dans les ouvrages des étrangers.

Lorsque l'on aura étudié avec soin et avec application ces sciences générales, on connaîtra avec évidence un très-grand nombre de vérités fécondes pour toutes les sciences exactes et particulières. Mais je crois devoir dire qu'il est dangereux de s'y arrêter trop longtemps. On doit pour ainsi dire les mépriser ou les négliger pour étudier la physique et la morale, parce que ces sciences sont beaucoup plus utiles, quoiqu'elles ne soient pas si propres pour rendre l'esprit juste et pénétrant. Et si l'on veut toujours conserver l'évidence dans ses perceptions, on doit bien prendre garde à ne se pas laisser entêter de quelque principe qui ne soit pas évident, c'est-à-dire de quelque principe dont on peut concevoir que les Chinois ne tomberaient point d'accord après qu'ils l'auraient bien considéré.

Ainsi pour la physique il ne faut admettre que les notions communes à tous les hommes, c'est-à-dire les axiomes des géomètres et les idées claires d'étendue, de figure, de mouvement et de repos, et, s'il y en a, d'autres aussi claires que celles-là. On dira peut-être que l'essence de la matière n'est point l'étendue, mais qu'importe? Il suffit que le monde que nous concevons être formé d'étendue, paraisse semblable à celui que

nous voyons, quoiqu'il ne soit point matériel de cette manière qui n'est bonne à rien, dont on ne connaît rien, et de laquelle cependant on fait tant de bruit.

Il n'est pas absolument nécessaire d'examiner s'il y a effectivement au dehors des êtres qui répondent à ces idées, car nous ne raisonnons pas sur ces êtres, mais sur leurs idées. Nous devons seulement prendre garde que les raisonnements que nous faisons sur les propriétés des choses s'accordent avec les sentiments que nous en avons, c'est-à-dire que ce que nous pensons s'accorde parfaitement avec l'expérience, parce que nous tâchons dans la physique de découvrir l'ordre et la liaison des effets avec leurs causes, ou dans les corps, s'il y en a, ou dans les sentiments que nous en avons, s'ils n'existent pas.

Ce n'est pas que l'on puisse douter qu'il y ait actuellement des corps, lorsque l'on considère que Dieu n'est point trompeur, et l'ordre réglé de nos sentiments, dans les rencontres naturelles et dans celles qui n'arrivent que pour nous faire croire ce que nous ne pouvons naturellement comprendre; mais c'est qu'il n'est pas nécessaire d'examiner d'abord par de grandes réflexions une chose dont personne ne doute, et qui ne sert pas de beaucoup à la connaissance de la physique considérée comme une véritable science.

Il ne faut point aussi se mettre en peine de savoir s'il y a ou s'il n'y a pas dans les corps qui nous environnent quelques autres qualités que celles dont on a des idées claires, car nous ne devons raisonner que selon nos idées; et s'il y a quelque autre chose dont nous n'ayons point d'idée claire, distincte et particulière, jamais nous n'en connaissons rien et jamais nous n'en raisonnerons juste. Peut-être qu'en raisonnant selon nos idées, nous raisonnerons selon la nature, et que nous reconnaitrons

qu'elle n'est peut-être pas aussi cachée qu'on se l'imagine ordinairement.

De même que ceux qui n'ont point étudié les propriétés des nombres, s'imaginent souvent qu'il n'est pas possible de résoudre certains problèmes quoique très-simples et très-faciles ; ainsi ceux qui n'ont point médité sur les propriétés de l'étendue, des figures et des mouvements, sont extrêmement portés à croire et à soutenir que toutes les questions que l'on forme dans la physique sont inexplicables. Il ne faut point s'arrêter aux sentiments de ceux qui n'ont rien examiné, ou qui n'ont rien examiné avec l'application nécessaire. Car encore qu'il y ait peu de vérités touchant les choses de la nature qui soient pleinement démontrées, il est certain qu'il y en a quelques-unes de générales dont il n'est pas possible de n'y pas penser, de les ignorer et de les nier.

Si l'on veut méditer avec ordre et avec tout le temps et toute l'application nécessaire, on découvrira beaucoup de ces vérités certaines dont je parle. Mais, afin qu'on puisse les découvrir avec plus de facilité, il est nécessaire de lire avec soin les principes de la philosophie de M. Descartes, sans rien recevoir de ce qu'il dit que lorsque la force et l'évidence de ses raisons ne nous permettront point d'en douter.

Comme la morale est la plus nécessaire de toutes les sciences, il faut aussi l'étudier avec plus de soin ; car c'est principalement dans cette science qu'il est dangereux de suivre les opinions des hommes. Mais afin de ne s'y point tromper et de conserver l'évidence dans ses perceptions, il ne faut méditer que sur des principes incontestables pour tous ceux dont le cœur n'est point corrompu par la débauche et dont l'esprit n'est point aveuglé par l'orgueil ; car il n'y a point de principe de morale incontestable pour les esprits de chair et de sang,

et qui aspirent à la qualité d'esprit fort. Ces sortes de gens ne comprennent pas les vérités les plus simples, ou, s'il les comprennent, ils les contestent toujours par esprit de contradiction et pour conserver leur réputation d'esprits forts.

Quelques-uns de ces principes de morale les plus généraux sont : que Dieu ayant fait toutes choses pour lui, il a fait notre esprit pour le connaître et notre cœur pour l'aimer ; qu'étant aussi juste et aussi puissant qu'il est, on ne peut être heureux si l'on ne suit ses ordres, ni malheureux si on les suit ; que notre nature est corrompue, que notre esprit dépend de notre corps, notre raison de nos sens, notre volonté de nos passions ; que nous sommes dans l'impuissance de faire ce que nous voyons clairement être de notre devoir, et que nous avons besoin d'un libérateur. Il y a encore plusieurs autres principes de morale, comme : que la retraite et la pénitence sont nécessaires pour diminuer notre union avec les objets sensibles, et pour augmenter celle que nous avons avec les biens intelligibles, les vrais biens, les biens de l'esprit ; qu'on ne peut goûter de plaisir violent sans en devenir esclave ; qu'il ne faut jamais rien entreprendre par passion ; qu'il ne faut point chercher d'établissement en cette vie, etc. Mais parce que ces derniers principes dépendent des précédents et de la connaissance de l'homme, ils ne doivent point passer d'abord pour incontestables. Si l'on médite sur ces principes avec ordre et avec autant de soin et d'application que la grandeur du sujet le mérite, et si l'on ne reçoit pour vrai que les conclusions tirées conséquemment de ces principes, on aura une morale certaine et qui s'accordera parfaitement avec celle de l'Évangile, quoiqu'elle ne soit pas si achevée ni si étendue. J'ai tâché de démontrer par ordre les fondements de la morale dans un traité particulier, mais je souhaite, et pour

moi et pour les autres, qu'on donne un ouvrage et plus exact et plus achevé.

Il est vrai que, dans les raisonnements de morale, il n'est pas si facile de conserver l'évidence et l'exactitude que dans quelques autres sciences, et que la connaissance de l'homme est absolument nécessaire à ceux qui veulent pousser un peu loin cette science, et c'est pour cela que la plupart des hommes n'y réussissent pas. Ils ne veulent pas se consulter eux-mêmes pour reconnaître les faiblesses de leur nature. Ils se lassent d'interroger le Maître qui nous enseigne intérieurement ses propres volontés, lesquelles sont les lois immuables et éternelles et les vrais principes de la morale. Ils n'écoutent point avec plaisir celui qui ne parle point à leurs sens, qui ne répond point selon leurs désirs, qui ne flatte point leur orgueil secret; ils n'ont aucun respect pour des paroles qui ne frappent point l'imagination par leur éclat, qui se prononcent sans bruit, et que l'on n'entend jamais clairement que dans le silence des créatures. Mais ils consultent avec plaisir et avec respect Aristote, Sénèque, ou quelques nouveaux philosophes qui les séduisent ou par l'obscurité de leurs paroles, ou par le tour de leurs expressions, ou par la vraisemblance de leurs raisons.

Depuis le péché du premier homme nous n'estimons que ce qui a rapport à la conservation du corps et à la commodité de la vie, et parce que nous découvrons ces sortes de biens par le moyen des sens, nous en voulons faire usage en toutes rencontres. La sagesse éternelle qui est notre véritable vie, et la seule lumière qui puisse nous éclairer, ne luit souvent qu'à des aveugles et ne parle souvent qu'à des sourds lorsqu'elle ne parle que dans le secret de la raison, car nous sommes presque toujours répandus au dehors. Comme nous interrogeons sans cesse toutes les créatures pour apprendre quelque nou-

velle du bien que nous cherchons, il fallait, comme j'ai déjà dit ailleurs, que cette sagesse se présentât devant nous, sans toutefois sortir hors de nous, afin de nous apprendre, par des paroles sensibles et par des exemples convaincants, le chemin pour arriver à la vraie félicité. Dieu imprime sans cesse en nous un amour naturel pour lui, afin que nous l'aimions sans cesse; et, par ce même mouvement d'amour, nous nous éloignons sans cesse de lui en courant de toutes les forces qu'il nous donne vers les biens sensibles qu'il nous défend. Ainsi, voulant être aimé de nous, il fallait qu'il se rendit sensible et se présentât devant nous, pour arrêter, par la douceur de sa grâce, toutes nos vaines agitations, et pour commencer notre guérison par des sentiments ou des délectations semblables aux plaisirs prévenants qui avaient commencé notre maladie.

Ainsi, je ne prétends pas que les hommes puissent facilement découvrir par la force de leur esprit toutes les règles de la morale qui sont nécessaires au salut, et encore moins qu'ils puissent agir selon leur lumière, car leur cœur est encore plus corrompu que leur esprit. Je dis seulement que, s'ils n'admettent que des principes évidents, et que s'ils raisonnent conséquemment sur ces principes, ils découvriront les mêmes vérités que nous apprenons dans l'Évangile; parce que c'est la même sagesse qui parle immédiatement par elle-même à ceux qui découvrent la vérité dans l'évidence des raisonnements, et qui parle par les saintes écritures à ceux qui en prennent bien le sens.

Il faut donc étudier la morale dans l'Évangile pour s'épargner le travail de la méditation, et pour apprendre avec certitude les lois selon lesquelles nous devons régler nos mœurs. Pour ceux qui ne se contentent point de la certitude, à cause qu'elle ne fait que convaincre l'esprit sans l'éclairer, ils doivent méditer avec soin sur

ces lois, et les déduire de leurs principes naturels, afin de connaître par la raison avec évidence ce qu'ils savaient déjà par la foi avec une entière certitude. C'est ainsi qu'ils se convaincront que l'Évangile est le plus solide de tous les livres, que Jésus-Christ connaissait parfaitement la maladie et le désordre de la nature, qu'il y a remédié de la manière la plus utile pour nous, et la plus digne de lui qui se puisse concevoir; mais que les lumières des philosophes ne sont que d'épaisses ténèbres; que leurs vertus les plus éclatantes ne sont qu'un orgueil insupportable; en un mot, qu'Aristote, Sénèque et les autres ne sont que des hommes, pour ne rien dire davantage.

CHAPITRE VII

De l'usage de la première règle, qui regarde les questions particulières.

Nous nous sommes suffisamment arrêtés à expliquer la règle générale de la méthode, et à faire voir que M. Descartes l'a suivie assez exactement dans son système du monde, et qu'Aristote et ses sectateurs ne l'ont point du tout observée. Il est maintenant à propos de descendre aux règles particulières qui sont nécessaires pour résoudre toutes sortes de questions.

Les questions que l'on peut former sur toute sorte de sujets, sont de plusieurs espèces dont il n'est pas facile de faire le dénombrement ; mais voici les principales : quelquefois on cherche les causes inconnues de quelques effets connus ; quelquefois on cherche les effets inconnus par leurs causes connues. Le feu brûle et dissipe le bois ; on en cherche la cause. Le feu consiste dans un très-grand mouvement des parties du bois ; on veut savoir quels effets ce mouvement est capable de produire, s'il peut durcir la boue, fondre le fer, etc.

Quelquefois on cherche la nature d'une chose par ses propriétés ; quelquefois on cherche les propriétés d'une chose dont on connaît la nature. On sait ou l'on suppose que la lumière se transmet en un instant, que cependant elle se réfléchit et se réunit par le moyen d'un miroir concave, en sorte qu'elle dissipe ou qu'elle fond les

corps les plus solides, et l'on veut se servir de ces propriétés pour en découvrir la nature. On sait au contraire, ou l'on suppose que tous les espaces, qui sont depuis la terre jusques au ciel, sont pleins de petits corps sphériques extrêmement agités, et qui tendent sans cesse à s'éloigner du soleil; et l'on veut savoir si l'effort de ces petits corps se pourra transmettre en un instant, et s'ils doivent, en se réfléchissant d'un miroir concave, se réunir, et dissiper ou fondre les corps les plus solides.

Quelquefois on cherche toutes les parties d'un tout, quelquefois on cherche un tout par ses parties. On cherche toutes les parties inconnues d'un tout connu, lorsqu'on cherche toutes les parties *aliquotes* d'un nombre, toutes les *racines* d'une *équation*, tous les angles droits que contient une figure, etc. Et l'on cherche un tout inconnu dont toutes les parties sont connues, lorsqu'on cherche la somme de plusieurs nombres, l'aire de plusieurs figures, la capacité de plusieurs vases; ou un tout dont une partie est connue, et dont les autres, quoique inconnues, renferment quelque rapport connu, avec ce qui est inconnu: comme lorsqu'on cherche quel est le nombre dont on a une partie connue $\frac{1}{5}$, et dont l'autre qui le compose est la moitié ou le tiers du nombre inconnu; ou lorsqu'on cherche un nombre inconnu qui soit égal à $\frac{1}{5}$, et à deux fois la racine de ce nombre inconnu.

Enfin on cherche quelquefois si certaines choses sont égales ou semblables à d'autres, ou de combien elles sont inégales ou différentes. On veut savoir si Saturne est plus grand que Jupiter, ou à peu près de combien; si l'air de Rome est plus chaud que celui de Marseille, ou de combien.

Ce qui est en général dans toutes les questions, c'est qu'on ne les forme que pour connaître quelque vérité; et parce que toutes les vérités ne sont que des rapports,

on peut dire généralement que dans toutes les questions on ne cherche que la connaissance de quelques rapports, soit de rapports entre les choses, soit de rapports entre les idées, soit de rapports entre les choses et leurs idées.

Il y a des rapports de plusieurs espèces, il y en a entre la nature des choses, entre leur grandeur, entre leurs parties, entre leurs attributs, entre leurs qualités, entre leurs effets, entre leurs causes, etc. Mais on peut les réduire tous à deux, savoir, à des rapports de *grandeur* et à des rapports de *qualité*; en appelant rapports de *grandeur* tous ceux qui sont entre les choses considérées comme capables du plus et du moins, et rapports de *qualité* tous les autres. Ainsi, l'on peut dire que toutes les questions tendent à découvrir quelques rapports, soit de grandeur, soit de qualité.

La première et la principale de toutes les règles est qu'il faut connaître très-distinctement l'état de la question qu'on se propose de résoudre, et avoir des idées de ses termes assez distinctes, pour les pouvoir comparer, et pour en reconnaître ainsi les rapports inconnus.

Il faut donc premièrement apercevoir très-clairement le rapport inconnu que l'on y cherche, car il est évident que si l'on n'avait point de marque certaine pour reconnaître ce rapport inconnu lorsqu'on le cherchait, ou lorsqu'on l'aurait trouvé, ce serait en vain qu'on le chercherait.

Secondement, il faut autant qu'on le peut se rendre distinctes les idées qui répondent aux termes de la question, en ôtant l'équivoque des termes, et claires, en les considérant avec toute l'attention possible. Car si ces idées sont si confuses et si obscures, qu'on ne puisse faire les comparaisons nécessaires pour découvrir les rapports que l'on cherche, ou lorsqu'on n'est point encore en état de résoudre la question.

En troisième lieu, il faut considérer avec toute l'attention possible les conditions exprimées dans une question, s'il y en a quelques-unes, parce que sans cela l'on n'entend que confusément l'état de cette question, outre que les conditions marquent ordinairement la voie pour la résoudre. De sorte que lorsqu'on a une fois bien conçu l'état d'une question et ses conditions, on sait et ce qu'on cherche, et quelquefois même par où il s'y faut prendre pour le découvrir.

Il est vrai qu'il n'y a pas toujours quelques conditions exprimées dans les questions ; mais c'est que ces questions sont indéterminées, et que l'on peut les résoudre en plusieurs manières, comme si on demandait un nombre carré, un triangle, etc., sans rien spécifier davantage ; ou bien c'est que celui qui les propose ne sait point les moyens de les résoudre, ou qu'il les cache à dessein d'embarrasser ; comme si on demandait que l'on trouvât deux moyennes proportionnelles entre deux lignes, sans ajouter par l'intersection du cercle et de la parabole, ou du cercle et de l'ellipse, etc.

Il est donc absolument nécessaire que la marque par laquelle on connaît ce qu'on cherche soit fort distincte, qu'elle ne soit point équivoque, et qu'elle ne puisse désigner que ce que l'on cherche ; autrement on ne pourrait s'assurer d'avoir résolu la question proposée. De même il faut avoir soin de retrancher de la question toutes les conditions qui l'embarrassent, et sans lesquelles elle subsiste dans son entier ; car elles partagent inutilement la capacité de l'esprit ; et même on ne connaît point encore distinctement l'état d'une question, lorsque les conditions qui l'accompagnent sont inutiles.

Si l'on proposait, par exemple, une question en ces termes : faire en sorte qu'un homme étant arrosé de quelques liqueurs et couvert d'une couronne de fleurs,

ne puisse demeurer en repos, quoiqu'il ne voie rien qui soit capable de l'agiter. Il faut savoir si le mot d'homme n'est point métaphorique; si le mot de repos n'est point équivoque, s'il n'est point pris par rapport au mouvement local, ou par rapport aux passions, comme ces paroles : *quoiqu'il ne voie rien qui soit capable de l'agiter*, semblent le marquer. Il faut savoir si les conditions, *étant arrosé de quelque liqueur, et couvert d'une couronne de fleurs*, sont essentielles. Ensuite l'état de cette question ridicule et indéterminée étant clairement connu, l'on pourra facilement la résoudre, en disant qu'il n'y a qu'à mettre un homme dans un vaisseau selon les conditions exprimées dans la question.

L'adresse de ceux qui proposent de semblables questions est d'y joindre les conditions qui semblent être nécessaires quoiqu'elles ne le soient pas, afin de tourner l'esprit de ceux à qui ils les proposent, vers des choses inutiles pour la résoudre. Comme dans cette question que les servantes font d'ordinaire aux enfants : J'ai vu, leur disent-elles, des chasseurs, ou plutôt des pêcheurs qui emportaient avec eux ce qu'ils ne prenaient pas, et qui jetaient dans l'eau ce qu'ils prenaient. L'esprit, étant préoccupé de l'idée de pêcheurs qui pêchent du poisson, il ne peut concevoir ce que l'on veut dire; et toute la difficulté qu'il ya pour résoudre cette question badine, vient de ce qu'on ne la conçoit pas clairement, et qu'on ne pense pas que des chasseurs et des pêcheurs, aussibien que d'autres hommes, cherchent quelquefois dans leurs habits certains petits animaux qu'ils rejettent s'ils les attrapent, et qu'ils emportent avec eux s'ils ne peuvent les attraper.

Quelquefois aussi l'on ne met pas dans les questions toutes les conditions nécessaires pour les résoudre, et cela les rend pour le moins aussi difficiles que lorsque l'on en joint d'inutiles comme dans celle-

ci : Rendre un homme immobile sans le lier ni le blesser, ou plutôt ayant mis le petit doigt d'un homme dans l'oreille de ce même homme, le rendre par cette posture comme immobile, en sorte qu'il ne puisse sortir du lieu où on l'aura mis jusqu'à ce qu'il ôte son petit doigt de son oreille. Cela paraît impossible d'abord, et cela l'est en effet, car on peut fort bien marcher quoique l'on ait le petit doigt dans l'oreille. Aussi y manque-t-il encore une condition, qui ôterait toute la difficulté si elle était exprimée. Cette condition est que l'on doit faire embrasser quelque colonne de lit ou quelque chose de semblable à celui qui met son petit doigt dans son oreille, en sorte que cette colonne soit enfermée entre son bras et son oreille, car il ne pourra sortir de sa place sans se débarrasser, et tirer son doigt de son oreille. L'on n'ajoute point pour une condition de la question, qu'il y a encore quelque autre chose à faire, afin que l'esprit ne s'arrête point à le chercher, et qu'on ne puisse ainsi le découvrir. Mais ceux qui entreprennent de résoudre ces sortes de questions doivent faire toutes les demandes nécessaires pour s'éclaircir du point où consiste la difficulté.

Ces questions arbitraires semblent être badines, et elles le sont en effet en un sens, car on n'apprend rien lorsqu'on les résout. Cependant elles ne sont pas si différentes des questions naturelles qu'on pourrait peut-être se l'imaginer. Il faut faire à peu près les mêmes choses pour résoudre les unes et les autres. Car si l'adresse ou la malice des hommes rend les questions arbitraires embarrassantes et difficiles à résoudre, les effets naturels sont aussi par leur nature environnés d'oscurités et de ténèbres. Et il faut dissiper ces ténèbres par l'attention de l'esprit et par des expériences qui sont des espèces de demandes que l'on fait à l'auteur de la nature, de même qu'on ôte les équivoques et les

circonstances inutiles des questions arbitraires par l'attention de l'esprit et par les demandes adroites que l'on fait à ceux qui nous les proposent. Expliquons ces choses par ordre et d'une manière plus sérieuse et plus instructive.

Il y a un très-grand nombre de questions qui semblent très-difficiles parce qu'on ne les entend pas, et qui devraient plutôt passer pour des axiomes qui auraient pourtant besoin de quelque explication que pour de véritables questions : car il me semble qu'on ne doit pas mettre au nombre des questions certaines propositions qui sont incontestables, lorsqu'on en conçoit distinctement les termes.

On demande, par exemple, comme une question difficile à résoudre, si l'âme est immortelle, parce que ceux qui font cette question ou qui prétendent la résoudre n'en conçoivent pas distinctement les termes. Comme les mots d'*âme* et d'*immortel* signifient différentes choses et qu'ils ne savent comment ils l'entendent, ils ne peuvent résoudre si l'âme est immortelle : car ils ne savent précisément ni ce qu'ils demandent ni ce qu'ils cherchent.

Par ce mot *âme* on peut entendre une substance qui pense, qui veut, qui sent, etc. On peut prendre l'âme pour le mouvement ou la circulation du sang, et pour la configuration des parties du corps ; enfin on peut prendre l'âme pour le sang même et les esprits animaux. De même par ce mot *immortel* on entend ce qui ne peut périr par les forces ordinaires de la nature, ou bien ce qui ne peut changer, ou enfin ce qui ne peut se corrompre ni se dissiper comme une vapeur ou de la fumée. Ainsi, supposé que l'on prenne les mots d'*âme* et d'*immortel* en quelqu'une de ces significations, la moindre attention d'esprit fera juger si elle est immortelle ou si elle ne l'est pas.

Car, premièrement, il est clair que l'*âme*, prise dans le premier sens, c'est-à-dire pour une substance qui pense, est immortelle, si l'on prend aussi *immortel* dans le premier sens et pour ce qui ne peut périr par les forces ordinaires de la nature; car il n'est pas même concevable qu'aucune substance puisse devenir rien. Il faut recourir à une puissance de Dieu tout extraordinaire pour concevoir que cela soit possible.

Secondement, l'*âme* est immortelle, si l'on prend *immortel* dans le second sens, et pour ce qui ne peut se corrompre ni se résoudre en vapeur ou en fumée: car il est évident que ce qui ne peut se diviser en une infinité de parties peut se corrompre ou se résoudre en vapeur.

Troisièmement, l'*âme* n'est point immortelle, en prenant *immortel* dans le troisième sens, et pour ce qui ne peut changer: car nous avons assez de preuves convaincantes des changements de notre *âme*; que tantôt elle sent de la douleur et tantôt du plaisir; qu'elle veut quelquefois certaines choses et qu'elle cesse de les vouloir; qu'étant unie au corps elle en peut être séparée, etc.

Si l'on prend le mot d'*âme* dans quelque autre signification, il sera de même très-facile de voir si elle est immortelle en prenant le mot d'*immortel* en un sens fixe et arrêté. De sorte que ce qui rend ces questions difficiles, c'est qu'on ne les conçoit pas distinctement, et que les termes qui les expriment sont équivoques: si bien qu'elles ont plutôt besoin d'explication que de preuve.

Il est vrai qu'il y a quelques personnes assez stupides et quelques autres assez imaginatives pour prendre sans cesse l'*âme* pour une certaine configuration des parties du cerveau et pour le mouvement des esprits; et il est certainement impossible de prou-

ver à ces sortes de gens que l'âme est immortelle et qu'elle ne peut périr : car il est au contraire évident que l'âme, prise au sens qu'ils l'entendent, est mortelle.

Ainsi, ce n'est point une question qu'il soit difficile de résoudre ; mais c'est une proposition qu'il est difficile de faire entendre à des gens qui n'ont point les mêmes idées que nous, et qui font tous leurs efforts pour ne les point avoir pour s'aveugler.

Lors donc qu'on demande si l'âme est immortelle ou quelque autre question que ce soit, il faut d'abord ôter l'équivoque des termes et savoir en quel sens on les prend, afin de concevoir distinctement l'état de la question ; et si ceux qui la proposent ne savent comment ils l'entendent, il faut les interroger pour les éclairer et pour les déterminer : si en les interrogeant on reconnaît que leurs idées ne s'accroissent point avec les nôtres, il est inutile de leur répondre. Car, que répondre à un homme qui s'imagine qu'un désir par exemple n'est autre chose que le mouvement de quelques esprits ; qu'une pensée n'est qu'une trace ou qu'une image que les objets ou les esprits ont formée dans le cerveau, et que tous les raisonnements des hommes ne consistent que dans la différente situation de quelques petits corps qui s'arrangent diversement dans la tête ? lui répondre que l'âme, prise dans le sens qu'il l'entend, est immortelle, c'est le tromper ou se rendre ridicule dans son esprit ; mais lui répondre qu'elle est mortelle, c'est en un sens le confirmer dans une erreur de très-grande conséquence. Il ne faut donc point lui répondre, mais seulement tâcher de le faire rentrer en lui-même, afin qu'il reçoive les mêmes idées que nous, de celui qui est seul capable de l'éclairer.

C'est encore une question qui paraît assez difficile à résoudre, savoir si les bêtes ont une âme ; cependant, lorsqu'on ôte l'équivoque, elle ne paraît plus difficile,

et la plupart de ceux qui pensent qu'elles en ont, sont, sans le savoir, du sentiment de ceux qui pensent qu'elles n'en ont pas.

L'on peut prendre l'âme pour quelque chose de corporel répandu par tout le corps qui lui donne le mouvement et la vie, ou bien pour quelque chose de spirituel. Ceux qui disent que les animaux n'ont point d'âme l'entendent dans le second sens; car jamais homme ne nia qu'il y eût dans les animaux quelque chose de corporel qui fût le principe de leur vie ou de leur mouvement, puisqu'on ne peut même le nier des montres. Ceux, au contraire, qui assurent que les animaux ont des âmes, l'entendent dans le premier sens; car il y en a peu qui croient que les animaux aient une âme spirituelle et indivisible. De sorte que les péripatéticiens et les cartésiens croient que les bêtes ont une âme, c'est-à-dire un principe corporel de leur mouvement; et les uns et les autres croient qu'elles n'en ont point, c'est-à-dire qu'il n'y a rien en elles de spirituel et d'indivisible.

Ainsi, la différence qu'il y a entre les péripatéticiens et ceux que l'on appelle cartésiens n'est pas en ce que les premiers croient que les bêtes ont des âmes et que les autres ne le croient pas; mais seulement en ce que les premiers croient que les animaux sont capables de sentir de la douleur, du plaisir, de voir les couleurs, d'entendre les sons, et d'avoir généralement toutes les sensations et toutes les passions que nous avons, et que les cartésiens croient le contraire. Les cartésiens distinguent les mots de sentiment pour en ôter l'équivoque. Car, par exemple, ils disent que lorsqu'on est trop proche du feu, les parties du bois viennent heurter contre la main; qu'elles en ébranlent les fibres, que cet ébranlement se communique jusqu'au cerveau, qu'il détermine les esprits animaux qui y sont con-

tenus à se répandre dans les parties extérieures du corps d'une manière propre pour le faire retirer. Ils demeurent d'accord que toutes ces choses ou de semblables se peuvent rencontrer dans les animaux, et qu'elles s'y rencontrent effectivement, parce qu'elles ne sont que des propriétés de corps. Et les péripatéticiens en conviennent.

Les cartésiens disent de plus que, dans les hommes, l'ébranlement des fibres du cerveau est accompagné du sentiment de chaleur et que le cours des esprits animaux vers le cœur et vers les viscères est suivi de la passion de haine ou d'aversion; mais ils nient que ces sentiments et ces passions de l'âme se rencontrent dans les bêtes. Les péripatéticiens assurent au contraire que les bêtes sentent aussi bien que nous cette chaleur; qu'elles ont comme nous de l'aversion pour tout ce qui les incommode; et généralement qu'elles sont capables de tous les sentiments et de toutes les passions que nous ressentons. Les cartésiens ne pensent pas que les bêtes sentent de la douleur ou du plaisir, ni qu'elles aiment ou qu'elles haïssent aucune chose, parce qu'ils n'admettent rien que de matériel dans les bêtes et qu'ils ne croient pas que les sentiments ni les passions soient des propriétés de la matière telle qu'elle puisse être. Quelques péripatéticiens, au contraire, pensent que la matière est capable de sentiment et de passion lorsqu'elle est, disent-ils, subtilisée; que les bêtes peuvent sentir par le moyen des esprits animaux, c'est-à-dire par le moyen d'une matière extrêmement subtile et délicate, et que l'âme même n'est capable de sentiment et de passion qu'à cause qu'elle est unie à cette matière.

Ainsi, pour résoudre la question si les bêtes ont une âme, il faut rentrer en soi-même et considérer avec toute l'attention dont on est capable l'idée que l'on a de

la matière. Et si l'on conçoit que la matière, figurée d'une telle manière, comme en carré, en rond, en ovale, soit de la douleur, du plaisir, de la chaleur, de la couleur, de l'odeur, du son, etc., on peut assurer que l'âme des bêtes, quelque matérielle qu'elle soit, est capable de sentir. Si on ne le conçoit pas, il ne le faut pas dire, car il ne faut assurer que ce que l'on conçoit. De même si l'on conçoit que de la matière agitée de bas en haut, de haut en bas, en ligne circulaire, spirale, parabolique, elliptique, etc., soit un amour, une haine, une joie, une tristesse, etc., on peut dire que les bêtes ont les mêmes passions que nous; si on ne le voit pas, il ne le faut pas dire, à moins qu'on ne veuille parler sans savoir ce qu'on dit. Mais je pense pouvoir assurer qu'on ne croira jamais qu'aucun mouvement de matière puisse être un amour ou une joie, pourvu que l'on y pense sérieusement. De sorte que, pour résoudre cette question, si les bêtes sentent, il ne faut qu'avoir soin d'en ôter l'équivoque, comme font ceux qu'on se plaît d'appeler cartésiens; car on la réduira ainsi à une question si simple qu'une médiocre attention d'esprit suffira pour la résoudre.

Il est vrai que saint Augustin, supposant selon le préjugé commun à tous les hommes que les bêtes ont une âme, au moins n'ai-je point lu qu'il l'ait jamais examiné sérieusement dans ses ouvrages, ni qu'il l'ait révoqué en doute; et s'apercevant bien qu'il y a contradiction de dire qu'une âme ou une substance qui pense, qui sent, qui désire, etc., soit matérielle, il a cru que l'âme des bêtes était effectivement spirituelle et indivisible ¹. Il a prouvé par des raisons très-évidentes que toute âme, c'est-à-dire tout ce qui sent,

¹ Liv. IV. *De anima et ejus origine*, c. 23, et liv. *De quantitate animæ*, et ailleurs.

qui s'imagine, qui craint, qui désire, etc., est nécessairement spirituel ; mais je n'ai point remarqué qu'il ait eu quelque raison d'assurer que les bêtes ont des âmes. Il ne se met pas même en peine de le prouver, parce qu'il y a bien de l'apparence que de son temps il n'y avait personne qui en doutât.

Présentement qu'il y a des gens qui tâchent de se délivrer entièrement de leurs préjugés, et qui révoquent en doute toutes les opinions qui ne sont point appuyées sur des raisonnements clairs et démonstratifs, on commence à douter si les animaux ont une âme capable des mêmes sentiments et des mêmes passions que les nôtres. Mais il se trouve toujours plusieurs défenseurs des préjugés, qui prétendent prouver que les bêtes sentent, veulent, pensent et raisonnent même comme nous, quoique d'une manière beaucoup plus imparfaite.

Les chiens, disent-ils, connaissent leurs maîtres, ils les aiment, ils souffrent avec patience les coups qu'ils en reçoivent, parce qu'ils jugent qu'il leur est avantageux de ne point les abandonner ; mais pour les étrangers ils les haïssent de telle sorte qu'ils ne peuvent même souffrir d'en être caressés. Tous les animaux ont de l'amour pour leurs petits ; et ces oiseaux qui font leurs nids à l'extrémité des branches font assez connaître qu'ils appréhendent que certains animaux ne les dévorent : ils jugent que ces branches sont trop faibles pour porter leurs ennemis, et assez fortes pour soutenir leurs petits et leurs nids tout ensemble. Il n'y a pas jusqu'aux araignées et jusqu'aux plus vils insectes qui ne donnent des marques qu'il y a quelque intelligence qui les anime : car on ne peut s'empêcher d'admirer la conduite d'un animal qui, tout aveugle qu'il est, trouve moyen d'en surprendre dans ses filets d'autres qui ont des yeux et des ailes, et qui sont assez hardis

pour attaquer les plus gros animaux que nous voyions.

Il est vrai que toutes les actions que font les bêtes marquent qu'il y a une intelligence, car tout ce qui est réglé le marque. Une montre même le marque : il est impossible que le hasard en compose les roues, et il faut que ce soit une intelligence qui en ait réglé les mouvements. On plante une graine à contre-sens, les racines qui sortaient hors de la terre s'y enfoncent d'elles-mêmes, et le germe qui était tourné vers la terre se détourne aussi pour en sortir ; cela marque une intelligence. Cette plante se noue d'espace en espace pour se fortifier ; elle couvre sa graine d'une peau qui la conserve ; elle l'entourne de piquants pour la défendre : cela marque une intelligence. Enfin tout ce que nous voyons que font les plantes aussi bien que les animaux, marque certainement une intelligence. Tous les véritables cartésiens l'accordent. Mais tous les véritables cartésiens distinguent, car ils ôtent, autant qu'ils peuvent, l'équivoque des termes.

Les mouvements des bêtes et des plantes marquent une intelligence, mais cette intelligence n'est point de la matière, elle est distinguée des bêtes, comme celle qui arrange les roues d'une montre est distinguée de la montre. Car enfin cette intelligence paraît infiniment sage, infiniment puissante, et la même qui nous a formés dans le sein de nos mères, et qui nous donne l'accroissement auquel nous ne pouvons, par tous les efforts de notre esprit et de notre volonté, ajouter une coudée. Ainsi, dans les animaux, il n'y a ni intelligence ni âme, comme on l'entend ordinairement. Ils mangent sans plaisir, ils crient sans douleur, ils croissent sans le savoir ; ils ne désirent rien, ils ne craignent rien, ils ne connaissent rien ; et s'ils agissent d'une manière qui marque intelligence, c'est que Dieu les ayant faits pour les conserver, il a formé leur corps de telle façon

qu'ils évitent machinalement et sans crainte tout ce qui est capable de les détruire. Autrement il faudrait dire qu'il y a plus d'intelligence dans le plus petit des animaux ou même dans une seule graine que dans le plus spirituel de hommes ; car il est constant qu'il y a plus de différentes parties, et qu'il s'y produit plus de mouvements réglés que nous ne sommes capables d'en connaître.

Mais comme les hommes sont accoutumés à confondre toutes choses, et qu'ils s'imaginent que leur âme produit dans leur corps presque tous les mouvements et tous les changements qui lui arrivent ; ils attachent faussement au mot d'âme l'idée de productrice et de conservatrice du corps. Ainsi, pensant que leur âme produit en eux tout ce qui est absolument nécessaire à la conservation de leur vie, quoiqu'elle ne sache pas même comment le corps qu'elle anime est composé, ils jugent qu'il faut nécessairement qu'il y ait une âme dans les bêtes pour y produire tous les mouvements et tous les changements qui leur arrivent, à cause qu'ils sont assez semblables à ceux qui se font dans notre corps. Car les bêtes s'engendrent, se nourrissent, se fortifient comme notre corps ; elles boivent, mangent, dorment comme nous, parce que nous sommes entièrement semblables aux bêtes par le corps, et que toute la différence qu'il y a entre nous et elles, c'est que nous avons une âme et qu'elles n'en ont pas. Mais l'âme que nous avons ne forme point notre corps, elle ne digère point nos aliments, elle ne donne point le mouvement et la chaleur à notre sang. Elle sent, elle veut, elle raisonne ; elle anime le corps en ce sens qu'elle a des sentiments et des passions qui ont rapport à lui. Mais ce n'est point qu'elle se répande dans nos membres pour leur communiquer le sentiment et la vie, car notre corps ne peut rien recevoir de ce qui se rencontre dans notre

esprit. Il est donc clair que la raison pour laquelle on ne saurait résoudre la plupart des questions, c'est qu'on ne distingue pas et qu'on ne pense pas même à distinguer différentes choses qu'un même mot signifie.

Ce n'est pas que l'on ne s'avise quelquefois de distinguer, mais souvent on le fait si mal, qu'au lieu d'ôter l'équivoque des termes par les distinctions que l'on donne, on ne fait que les rendre plus obscurs. Par exemple, lorsqu'on demande si le corps vit, comment il vit et de quelle manière l'âme raisonnable l'anime, si les esprits animaux, le sang et les autres humeurs vivent ; si les dents, les cheveux, les ongles sont animés, etc. ; on distingue les mots de vivre et d'être animé, en vivre ou être animé d'une âme raisonnable, ou d'une âme sensitive ou d'une âme végétative. Mais cette distinction ne fait que confondre l'état de la question, car ces mots ont eux-mêmes besoin d'explication, et peut-être même que les deux derniers, âme *végétative*, âme *sensitive* sont inexplicables et incompréhensibles de la manière qu'on l'entend ordinairement.

Mais, si l'on veut attacher quelque idée claire et distincte au mot de vie, on peut dire que la vie de l'âme est la connaissance de la vérité et l'amour du bien, ou plutôt que sa pensée est sa vie, et que la vie du corps consiste dans la circulation du sang et dans le juste tempérament des humeurs, ou plutôt que la vie du corps est le mouvement de ses parties propre pour sa conversation. Et alors les idées attachées au mot de vie étant claires, il sera assez évident : 1° que l'âme ne peut communiquer sa vie au corps, car elle ne peut le faire penser ; 2° qu'elle ne peut lui donner la vie par laquelle il se nourrit, il croît, etc., puisqu'elle ne sait pas même ce qu'il faut faire pour digérer ce que l'on mange ; 3° qu'elle ne peut le faire sentir, puisque la matière est incapable de sentiment, etc. On peut enfin résoudre

sans peine toutes les autres questions que l'on peut faire sur ce sujet, pourvu que les termes qui les énoncent réveillent des idées claires ; et il est impossible de les résoudre, si les idées des termes qui les expriment sont confuses et obscures.

Cependant il n'est pas toujours absolument nécessaire d'avoir des idées qui représentent parfaitement les choses dont on veut examiner les rapports ; il suffit souvent d'en avoir une connaissance imparfaite ou commencée, parce que souvent l'on ne recherche point d'en connaître exactement les rapports. J'explique ceci.

Il y a des vérités ou des rapports de deux sortes : il y en a d'exactly connus et d'autres qu'on ne connaît qu'imparfaitement. On connaît exactement le rapport entre un tel carré et un tel triangle, mais on ne connaît qu'imparfaitement le rapport qui est entre Paris et Orléans ; on sait que le carré est égal au triangle, ou qu'il en est double, triple, etc., mais on sait seulement que Paris est plus grand qu'Orléans sans savoir au juste de combien.

De plus, entre les connaissances imparfaites, il y en a d'une infinité de degrés, et même toutes ces connaissances ne sont imparfaites que par rapport aux connaissances plus parfaites. Par exemple, on sait parfaitement que Paris est plus grand que la place Royale ; et cette connaissance n'est imparfaite que par rapport à une connaissance exacte, selon laquelle on saurait au juste de combien Paris est plus grand que cette place qu'il renferme.

Ainsi il y a des questions de plusieurs sortes :

1° Il y en a dans lesquelles on recherche une connaissance parfaite de tous les rapports exacts que deux ou plusieurs choses ont entre elles ;

2° Il y en a dans lesquelles on recherche la connais-

sance parfaite de quelque rapport exact qui est entre deux ou plusieurs choses ;

3° Il y en a dans lesquelles on recherche une connaissance parfaite de quelque rapport assez approchant du rapport exact qui est entre deux ou plusieurs choses ;

4° Il y en a dans lesquelles on recherche seulement de reconnaître un rapport assez vague et indéterminé.

Il est évident, 1° que pour résoudre des questions du premier genre et pour connaître parfaitement tous les rapports exacts de grandeur et de qualité qui sont entre deux ou plusieurs choses, il en faut avoir des idées distinctes qui les représentent parfaitement, et comparer ces choses selon toutes les manières possibles. On peut, par exemple, résoudre toutes les questions qui tendent à découvrir les rapports exacts qui sont entre 2 et 8, parce que 2 et 8 étant exactement connus, on peut les comparer ensemble en toutes les manières nécessaires pour en reconnaître les rapports exacts de grandeur ou de qualité. On peut savoir que 8 est quadruple de 2, que 8 et 2 sont des nombres pairs, que 8 et 2 ne sont point des nombres carrés.

Il est clair, en second lieu, que pour résoudre des questions du second genre, et pour connaître exactement quelque rapport de grandeur ou de qualité qui est entre deux ou plusieurs choses, il est nécessaire et il suffit d'en connaître très-distinctement les faces selon lesquelles on doit les comparer pour en découvrir le rapport que l'on cherche. Par exemple, pour résoudre quelques-unes des questions qui tendent à découvrir quelques rapports exacts entre 4 et 16, se comme 4 et 16 sont des nombres pairs et des nombres carrés, il suffit de savoir exactement que 4 et 16 peuvent diviser sans fraction par la moitié, et que l'un et l'autre est le produit d'un nombre multiplié par lui-même, et il est

inutile d'examiner quelle est leur véritable grandeur. Car il est évident que pour reconnaître les rapports exacts de qualité qui sont entre les choses, il suffit d'avoir une idée très-distincte de leur qualité sans penser à leur grandeur; et que pour connaître leurs rapports exacts de grandeur, il suffit de connaître exactement leur grandeur sans rechercher leur véritable qualité.

Il est clair, en troisième lieu, que pour résoudre des questions du troisième genre et pour connaître quelque rapport assez approchant du rapport exact qui est entre deux ou plusieurs choses, il suffit d'en connaître à peu près les faces ou les côtés selon lesquels on doit les comparer pour découvrir le rapport approchant que l'on cherche soit de grandeur, soit de qualité. Par exemple, je puis savoir évidemment que $\sqrt{8}$ est plus grand que 2, parce que je puis savoir à peu près la véritable grandeur de $\sqrt{8}$, mais je ne puis connaître de combien $\sqrt{8}$ est plus grand que 2, parce que je ne puis connaître exactement la véritable grandeur de $\sqrt{8}$.

Enfin il est évident que, pour résoudre des questions du quatrième genre, et pour découvrir des rapports vagues et indéterminés, il suffit de connaître les choses d'une manière proportionnée au besoin que l'on a de les comparer pour découvrir les rapports que l'on cherche. De sorte qu'il n'est pas toujours nécessaire, pour résoudre toutes sortes de questions, d'avoir des idées très-distinctes de leurs termes, c'est-à-dire de connaître parfaitement les choses que leurs termes signifient. Mais il est nécessaire de les connaître d'autant plus exactement, que les rapports qu'on tâche de découvrir sont plus exacts et en plus grand nombre. Car, comme nous venons de voir, il suffit, dans les questions imparfaites, d'avoir des idées imparfaites des choses que l'on considère, afin de résoudre ces questions parfaitement, c'est-à-dire selon ce qu'elles contiennent. Et

l'on peut même résoudre fort bien des questions quoique l'on n'ait aucune idée distincte des termes qui les expriment. Car lorsqu'on demande si le feu est capable de fondre du sel, de durcir de la boue, de faire évaporer du plomb et mille autres choses semblables, on entend parfaitement ces questions, et l'on peut fort bien les résoudre quoiqu'on n'ait aucune idée distincte du feu, du sel, de la boue, etc. Parce que ceux qui font ces demandes veulent seulement savoir si l'on a quelque expérience sensible que le feu ait produit ces effets; c'est pourquoi, selon les connaissances que l'on a tirées de ses sens, on leur répond d'une manière capable de les contenter.

CHAPITRE VIII

Application des autres règles à des questions particulières.

Il y a des questions de deux sortes, de simples et de composées. La résolution des premières ne dépend que de la seule attention de l'esprit aux idées claires des termes qui les expriment. Les autres ne se peuvent résoudre que par comparaison à une troisième ou à plusieurs autres idées; on ne peut découvrir les rapports inconnus qui sont exprimés par les termes de la question, en comparant immédiatement les idées de ces termes, car elles ne peuvent se joindre ou se comparer. Il faut donc une ou plusieurs idées moyennes afin de faire les comparaisons nécessaires pour découvrir ces rapports, et observer exactement que ces idées moyennes soient claires et distinctes, à proportion que l'on tâche de découvrir des rapports plus exacts et en plus grand nombre.

Cette règle n'est qu'une suite de la première, et elle est d'une égale importance. Car s'il est nécessaire, pour connaître exactement les rapports des choses que l'on compare, d'en avoir des idées claires et distinctes; il est nécessaire, par la même raison, de bien connaître les idées moyennes par lesquelles on prétend faire ces comparaisons, puisqu'il faut connaître distinctement le rapport de la mesure avec chacune des choses que

l'on mesure pour en découvrir les rapports. Voici des exemples.

Lorsqu'on laisse nager librement un petit vase fort léger, dans lequel il y a une pierre d'aimant; si l'on vient à présenter au pôle septentrional de cet aimant le même pôle d'un autre aimant que l'on tient entre ses mains, aussitôt on voit que le premier aimant se retire comme s'il était poussé par quelque vent violent. Et l'on désire savoir la cause de cet effet.

Il est assez visible que, pour rendre raison du mouvement de cet aimant, il ne suffit pas de connaître les rapports qu'il a avec l'autre; car, quand même on les connaîtrait parfaitement tous, on ne pourrait pas comprendre comment ces deux corps se pourraient pousser sans se rencontrer.

Il faut donc examiner quelles sont les choses que l'on connaît distinctement être capables, selon l'ordre de la nature, de remuer quelque corps; car il est question de découvrir la cause naturelle du mouvement de l'aimant, qui est certainement un corps. Ainsi, il ne faut point recourir à quelque qualité, à quelque forme ou à quelque entité que l'on ne connaît point clairement être capable de remuer les corps, ni même à quelque intelligence, car on ne sait point avec certitude que les intelligences soient les causes ordinaires des mouvements naturels des corps, ni même si elles peuvent produire du mouvement.

On sait évidemment que c'est une loi de la nature que les corps se remuent les uns les autres lorsqu'ils se rencontrent; il faut donc tâcher d'expliquer le mouvement de l'aimant par le moyen de quelque corps qui le rencontre. Il est vrai qu'il se peut faire qu'il y ait quelque autre chose qu'un corps qui le remue; mais, si l'on n'a point d'idée distincte de cette chose, il ne faut point s'en servir comme d'un moyen recevable pour

découvrir ce qu'on cherche, ni pour l'expliquer aux autres; car ce n'est pas rendre raison d'un effet que d'en donner pour cause une chose que personne ne conçoit clairement. Il ne faut donc point se mettre en peine s'il y a, ou s'il n'y a pas, quelque autre cause naturelle du mouvement des corps que leur mutuelle rencontre; il faut plutôt supposer qu'il n'y en a point, et considérer avec attention quel corps peut rencontrer et remuer cet aimant.

On voit d'abord que ce n'est point l'aimant qu'on tient en main, puisqu'il ne touche pas celui qui est remué. Mais parce qu'il n'est remué qu'à l'approche de celui qu'on tient en main, et qu'il ne se remue pas de lui-même, on doit conclure que, bien que ce ne soit pas l'aimant qu'on tient qui le remue, ce doit être quelques petits corps qui en sortent et qui sont poussés par lui vers l'autre aimant.

Pour découvrir ces petits corps il ne faut pas ouvrir les yeux et s'approcher de cet aimant, car les sens imposeraient à la raison, et l'on jugerait peut-être qu'il ne sort rien de l'aimant, à cause qu'on n'en voit rien sortir; on ne se souviendrait peut-être pas qu'on ne voit pas les vents, même les plus impétueux, ni plusieurs autres corps qui produisent des effets extraordinaires. Il faut se tenir ferme à ce moyen très-clair et très-intelligible, et examiner avec soin tous les effets de l'aimant, afin de découvrir comment il peut sans cesse pousser hors de lui ces petits corps sans qu'il diminue; car les expériences que l'on fera découvriront que ces petits corps, qui sortent par un côté, rentrent incontinent par l'autre, et elles serviront à expliquer toutes les difficultés que l'on peut former contre la manière de résoudre cette question. Mais il faut bien remarquer qu'on ne devrait pas abandonner ce moyen, quand même on ne pourrait répondre à quelques difficultés

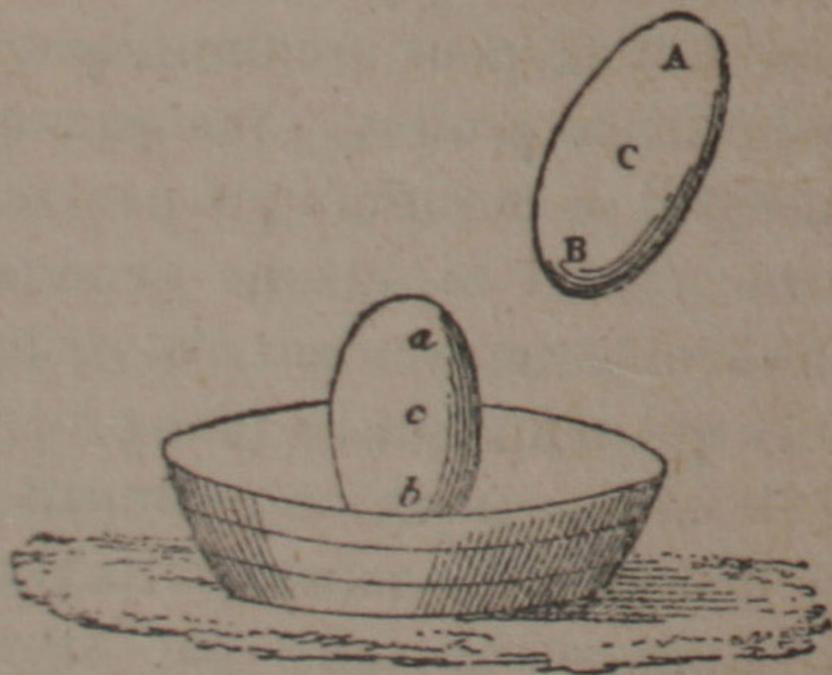
appuyées sur l'ignorance où l'on est de beaucoup de choses.

Si l'on ne souhaite pas d'examiner d'où vient que les aimants se repoussent lorsqu'on leur oppose les mêmes pôles, mais plutôt d'où vient qu'ils s'approchent et qu'ils se joignent l'un à l'autre lorsqu'on présente le pôle septentrional de l'un au pôle méridional de l'autre, la question sera plus difficile et un seul moyen ne suffira pas pour la résoudre. Ce n'est point assez de connaître exactement les rapports qui sont entre les pôles de ces deux aimants, ni de recourir au moyen que l'on a pris pour la question précédente, car ce moyen semble au contraire empêcher l'effet dont on chercherait la cause. Il ne faut point aussi recourir à aucune des choses que nous ne connaissons point clairement être les causes naturelles et ordinaires des mouvements corporels, ni nous délivrer de la difficulté de la question par l'idée vague et indéterminée d'une *qualité occulte* dans les aimants, par laquelle ils s'attirent l'un l'autre; car l'esprit ne peut concevoir clairement qu'un corps en puisse attirer un autre.

L'impénétrabilité des corps fait clairement concevoir que le mouvement se peut communiquer par impulsion, et l'expérience prouve, sans aucune obscurité, qu'effectivement il se communique par cette voie. Mais il n'y a aucune raison ni aucune expérience qui démontre clairement le mouvement d'*attraction*; car, dans les expériences qui semblent les plus propres à prouver cette espèce de mouvement, on reconnaît visiblement, lorsqu'on en découvre la cause véritable et certaine, que ce qui paraissait se faire par attraction ne se fait que par impulsion. Ainsi, il ne faut point s'arrêter à d'autre communication de mouvement qu'à celle qui se fait par impulsion, puisque cette manière est certaine et incontestable, et qu'il y a du moins quelque

obscurité dans les autres qu'on pourrait imaginer. Mais, quand on pourrait même démontrer qu'il y a dans les choses purement corporelles d'autres principes de mouvement que la rencontre des corps, on ne pourrait raisonnablement rejeter celui-ci ; l'on doit même s'y arrêter préférablement à tout autre, puisqu'il est le plus clair et le plus évident, et qu'il paraît si incontestable, qu'on ne craint point d'assurer qu'il a été reçu de tous les peuples et dans tous les temps.

L'expérience fait connaître qu'un aimant qui nage librement sur l'eau s'approche de celui qu'on tient en sa main lorsqu'on lui présente un certain côté ; il faut donc conclure qu'il est poussé vers lui. Mais, comme ce n'est pas l'aimant que l'on tient qui pousse celui qui nage, puisque celui qui nage s'approche de celui que l'on tient, et que cependant celui qui nage ne se remuerait point si l'on ne lui présentait celui que l'on tient, il est évident qu'il faut recourir au moins à deux moyens pour expliquer cette question, si l'on veut la résoudre par le principe reçu de la communication des mouvements.



L'aimant *c* s'approche de l'aimant *C* ; donc l'air, ou la matière fluide et invisible qui l'environne, le pousse, puisqu'il n'y a point d'autre corps qui le puisse pous-

ser, et c'est là le premier moyen. L'aimant *c* ne s'approche qu'à la présence de l'aimant *C*; donc il est nécessaire que l'aimant *C* détermine l'air à pousser l'aimant *c*, et c'est là le second moyen. Il est évident que ces deux moyens sont absolument nécessaires. De sorte que la difficulté est présentement réduite à joindre ensemble ces deux moyens, ce que l'on peut faire en deux manières; ou en commençant par quelque chose de connu dans l'air qui environne l'aimant *c*, ou en commençant par quelque chose de connu dans l'aimant *C*.

Si l'on connaît que les parties de l'air et de tous les corps fluides sont en continuelle agitation, l'on ne pourra douter qu'elles ne heurtent sans cesse contre l'aimant *c* qu'elles environnent; et, parce qu'elles le heurtent également de tous côtés, elles ne le poussent pas plus d'un côté que de l'autre, tant qu'il y a autant d'air d'un côté que de l'autre. Les choses étant ainsi, il est facile de juger que l'aimant *C* empêche qu'il n'y ait autant de cet air dont nous parlons vers *a* que vers *b*. Mais cela ne se peut faire qu'en répandant quelques autres corps dans l'espace qui est entre *C* et *c*: il doit donc sortir des petits corps des aimants pour occuper cet espace. Et c'est aussi ce que l'expérience fait voir, lorsqu'on répand de la limaille de fer¹ autour d'un aimant; car cette limaille rend visible le cours de ces petits corps invisibles. Ainsi ces petits corps, chassant l'air qui est vers *a*, l'aimant *c* en est moins poussé par ce côté que par l'autre; et par conséquent il doit s'approcher de l'aimant *C*, puisque tout corps doit se mouvoir du côté d'où il est moins poussé.

Mais si l'aimant *c* n'avait, vers le pôle *a*, plusieurs

¹ Voyez les *Principes de la Philosophie de Descartes*, quatrième partie.

pores propres à recevoir les petits corps qui sortent du pôle B de l'autre aimant, et trop petits pour recevoir ceux de l'air, tant grossier que subtil, il est évident que ces petits corps, étant plus agités que cet air, puisqu'ils le doivent chasser d'entre les aimants, ils pousseraient l'aimant *c* et l'éloigneraient de C. Ainsi, puisque l'aimant *c* s'approche ou s'éloigne de C, lorsqu'on lui présente différents pôles, il est nécessaire de conclure que les petits corps, qui sortent de l'aimant C, passent librement et sans repousser l'aimant *c* par le côté *a*, et le repoussent par le côté *b*. Ce que je dis d'un de ces aimants se doit aussi entendre de l'autre.

Il est visible que l'on apprend toujours quelque chose par cette manière de raisonner sur des idées claires et des principes incontestables. Car l'on a découvert que l'air qui environne l'aimant *c* était chassé d'entre les aimants par des corps qui sortent sans cesse de leurs pôles, et qui trouvent leur passage libre par un côté et fermé par l'autre. Et, si l'on voulait découvrir quelle est à peu près la grandeur et la figure des pores de l'aimant par lesquels ces petits corps traversent, il faudrait encore faire d'autres expériences; mais cela nous conduirait où nous ne voulons pas aller, et où nous pourrions bien nous égarer. On peut consulter sur ces questions les principes de la philosophie de M. Descartes, non pour suivre aveuglément les sentiments de ce savant philosophe, mais pour s'accoutumer à sa méthode de philosopher. Je dis seulement, pour répondre à une objection qui frappe d'abord, d'où vient que ces petits corps ne peuvent rentrer par les pores d'où ils sont sortis; qu'outre une grandeur ou une figure déterminée capable de produire cet effet, l'inflexion des petites branches qui composent ces pores peut obéir en un sens aux petits corps qui les traversent, et se hérissier et leur fermer le passage en un autre sens. Le cou-

rant continuel de la matière subtile d'un pôle à l'autre, dans les pores de l'aimant, suffit même pour empêcher qu'elle ne rentre par les pores dont elle est sortie; car une partie de cette matière ne peut pas vaincre ce courant pour se faire passage dans les pores dont elle est sortie, ni dans ceux du pôle de même nom, qui ont un courant contraire. De sorte qu'il ne faut point être surpris de la différence des pôles de l'aimant; car cette différence peut être expliquée en bien des manières, et il n'y a de la difficulté qu'à reconnaître la véritable.

Si l'on avait tâché de résoudre la question que l'on vient d'examiner, en commençant par les petits corps qu'on suppose sortir de l'aimant C, on aurait trouvé la même chose, et l'on aurait aussi découvert que l'air est composé d'une infinité de parties qui sont dans une agitation continuelle; car sans cela il serait impossible que l'aimant c pût s'approcher de l'aimant C. Je ne m'arrête pas à expliquer ceci, parce que cela n'est pas difficile.

Voici une question plus composée que les précédentes et dans laquelle il faut faire usage de plusieurs règles. On demande quelle peut être la cause naturelle et mécanique du mouvement de nos membres.

L'idée de cause naturelle est claire et distincte, si on l'entend comme je l'ai expliqué dans la question précédente; mais le terme de mouvement de nos membres est équivoque et confus, car il y a plusieurs sortes de ces mouvements : il y en a de volontaires, de naturels et de convulsifs. Il y a aussi différents membres dans le corps de l'homme. Ainsi, selon la première règle, je dois demander duquel de ces mouvements on souhaite de savoir la cause. Mais si on laisse la question indéterminée, afin que j'en use à mon choix, j'examine la question de cette sorte.

Je considère avec attention les propriétés de ces

mouvements ; et parce que je découvre d'abord que les mouvements volontaires se font d'ordinaire plus promptement que les convulsifs, j'en conclus que leur cause en peut être différente. Ainsi je puis et je dois par conséquent examiner la question par parties ; car elle paraît être de longue discussion.

Je me restreins à ne considérer d'abord que le mouvement volontaire ; et parce que nous avons plusieurs parties qui servent à ces mouvements, je ne m'attache qu'au bras. Je considère donc que le bras est composé de plusieurs muscles qui ont presque tous quelque action lorsqu'on lève de terre ou qu'on remue diversement quelque corps ; mais je ne m'arrête qu'à un seul, voulant bien supposer que les autres sont à peu près formés d'une même manière. Je m'instruis de sa composition par quelque livre d'anatomie ou plutôt par la vue sensible de ses fibres et de ses tendons que je me fais disséquer par quelque habile anatomiste à qui je fais toutes les demandes qui pourront dans la suite me faire naître dans l'esprit quelque moyen de trouver ce que je cherche.

Considérant donc toutes choses avec attention, je ne puis douter que le principe du mouvement de mon bras ne dépende de l'accourcissement des muscles qui le composent. Et si je veux bien, pour ne pas m'embarasser de trop de choses, supposer, selon l'opinion commune, que cet accourcissement se fait par le moyen des esprits animaux qui remplissent le ventre de ces muscles et qui en approchent ainsi les extrémités, toute la question qui regarde le mouvement volontaire sera réduite à savoir comment le peu d'esprits animaux qui sont contenus dans un bras peuvent en enfler subitement les muscles selon les ordres de la volonté avec une force suffisante pour lever un fardeau de cent pesant et davantage.

Quand on médite ceci avec quelque application, le premier moyen qui se présente à l'imagination est d'ordinaire celui de quelque effervescence prompte et violente semblable à celle de la poudre à canon ou de certaines liqueurs remplies de sels alcalis, lorsqu'on les mêle avec celles qui sont roides ou pleines de sel acide. Quelque peu de poudre à canon est capable, lorsqu'elle s'allume, d'enlever non-seulement un fardeau de cent livres, mais une tour et même une montagne. Les tremblements de terre qui renversent des villes et qui secouent des provinces entières se font aussi par des esprits qui s'allument sous terre à peu près comme la poudre à canon. Ainsi, en supposant dans le bras une cause de la fermentation et de la dilatation des esprits, on pourra dire qu'elle est le principe de cette force qu'ont les hommes pour faire des mouvements si prompts et si violents.

Cependant comme on doit se défier de ces moyens qui n'entrent dans l'esprit que par les sens et dont on n'a point de connaissance claire et évidente, on ne doit pas si facilement se servir de celui-ci, car enfin il ne suffit pas de rendre raison de la force et de la promptitude de nos mouvements par une comparaison. Cette raison est confuse, mais de plus elle est imparfaite; car on doit expliquer ici un mouvement volontaire, et la fermentation n'est pas volontaire. Le sang se fermente avec excès dans les fièvres, et l'on ne peut l'en empêcher. Les esprits s'enflamment et s'agitent dans le cerveau, et leur agitation ne diminue pas selon nos désirs. Quand un homme remue le bras en diverses façons, il faudrait, selon cette explication, qu'il se fit un million de fermentations grandes et petites, promptes et lentes, qui commençassent, et, ce qui est encore plus difficile à expliquer selon cette supposition, qui finissent dans le moment qu'il le veut. Il faudrait que ces fermenta-

tions ne dissipassent point toute leur matière et que cette matière fût toujours prête à prendre feu. Lorsqu'un homme a fait dix lieues, combien de mille fois faut-il que les muscles qui servent à marcher se soient emplis et vidés? et combien faudrait-il d'esprits si la fermentation les dissipait et les amortissait à chaque pas? Cette raison est donc imparfaite pour expliquer les mouvements de notre corps qui dépendent entièrement de notre volonté.

Il est évident que la question présente consiste dans ce problème des mécaniques : *Trouver par des machines pneumatiques le moyen de vaincre telle force, comme de cent pesant, par une autre force si petite qu'on voudra, comme celle du poids d'une once, et que l'application de cette petite force pour produire son effet dépende de la volonté.* Or, ce problème est facile à résoudre et la démonstration en est claire.

On peut le résoudre par un vase qui ait deux ouvertures dont l'une soit un peu plus de 1600 fois plus grande que l'autre, et dans lesquelles on insère les canons de deux soufflets égaux, et que l'on applique une force 1600 fois seulement plus grande que l'autre au soufflet de la plus grande ouverture, car alors la force 1600 fois plus petite vaincra la plus grande. Et la démonstration en est claire par les mécaniques, puisque les forces ne sont point justement en proportion avec les ouvertures, et que le rapport de la petite force à la petite ouverture est plus grand que le rapport de la grande force à la grande ouverture.

Mais pour résoudre ce problème par une machine qui représente mieux l'effet des muscles que celle qu'on vient de donner, il faut souffler quelque peu dans un ballon et appuyer ensuite, sur ce ballon à demi enflé de vent, une pierre de 5 ou 6 cents pesant, ou, l'ayant mis sur une table, le couvrir d'un ais, et cet ais d'une

fort grosse pierre, ou faire asseoir un homme des plus pesants sur cet ais, en lui donnant même la liberté de se retenir à quelque chose afin de résister à l'enflure du ballon; car si quelqu'un souffle de nouveau seulement avec la bouche dans ce ballon, il soulèvera la pierre qui le comprime ou l'homme qui est assis dessus, pourvu que le canal par lequel le vent entre dans le ballon ait une soupape qui l'empêche de sortir lorsqu'il faut reprendre haleine. La raison de ceci est que l'ouverture du ballon est si petite ou doit être supposée si petite par rapport à toute la capacité du même ballon qui résiste par le poids de la pierre qu'une très-petite force est capable d'en vaincre une très-grande par cette manière.

Si l'on considère aussi que le souffle seul est capable de pousser une balle de plomb avec violence par le moyen des sarbacanes, à cause que la force du souffle ne se dissipe point et se renouvelle sans cesse, on reconnaîtra visiblement que la proportion nécessaire entre l'ouverture et la capacité du ballon étant supposée, le souffle seul peut vaincre facilement de très-grandes forces.

Si donc l'on conçoit que les muscles entiers ou chacune des fibres qui les composent ont comme ce ballon une capacité propre à recevoir les esprits animaux; que les pores par où les esprits s'y insinuent sont peut-être encore plus petits à proportion que le col d'une vessie ou le trou d'un ballon; que les esprits sont retenus et poussés dans les nerfs à peu près comme le souffle dans les sarbacanes, et que les esprits sont plus agités que l'air des poumons et poussés avec plus de force dans les muscles qu'il ne l'est dans les ballons; on reconnaîtra que le mouvement des esprits qui se répandent dans les muscles peut vaincre la force des plus pesants fardeaux que l'on porte; et que si on ne peut en

porter de plus pesants, le défaut de force ne vient point tant du côté des esprits que de celui des fibres et des peaux qui composent les muscles, lesquels crèveraient si on faisait trop d'effort. D'ailleurs, on prend garde que par les lois de l'union de l'âme et du corps les mouvements de ces esprits, quant à leur détermination, dépendent de la volonté des hommes, on verra bien que les mouvements des bras doivent être volontaires.

Il est vrai que nous remuons notre bras avec une telle promptitude qu'il semble d'abord incroyable que l'épanchement des esprits dans les muscles qui le composent puisse être assez prompt pour cela. Mais nous devons considérer que ces esprits sont extrêmement agités, toujours prêts à entrer d'un muscle dans l'autre, et qu'il n'en faut pas beaucoup pour les enfler aussi peu qu'il est nécessaire afin de les remuer seuls, ou lorsque nous levons de terre quelque chose de fort léger ; car lorsque nous avons quelque chose de pesant à lever, nous ne le pouvons pas faire avec beaucoup de promptitude. Les fardeaux étant pesants, il faut beaucoup enfler et bander les muscles ; pour les enfler en cette sorte, il faut davantage d'esprits qu'il n'y en a dans les muscles voisins ou antagonistes. Il faut donc quelque peu de temps pour faire venir ces esprits de loin et pour en pousser une quantité capable de résister à la pesanteur. Ainsi ceux qui sont chargés ne peuvent courir, et ceux qui lèvent de terre quelque chose de pesant ne le font pas avec autant de promptitude que ceux qui lèvent une paille.

Si l'on fait encore réflexion que ceux qui ont plus de feu ou un peu de vin dans la tête sont bien plus prompts que les autres ; qu'entre les animaux ceux qui ont les esprits plus agités, comme les oiseaux, se remuent avec plus de promptitude que ceux qui ont le sang froid, comme les grenouilles, et qu'il y en a même

quelques-uns, comme le caméléon, la tortue et quelques insectes dont les esprits sont si peu agités que leurs muscles ne se remplissent pas plus promptement qu'un petit ballon dans lequel on soufflerait. Si l'on considère bien toutes ces choses, on pourra peut-être croire que l'explication que nous venons de donner est recevable.

Mais encore que cette partie de la question proposée qui regarde les mouvements volontaires soit suffisamment résolue, on ne doit pas cependant assurer qu'elle le soit entièrement et qu'il n'y ait rien davantage dans notre corps qui contribue à ces mouvements que ce qu'on a dit ; car apparemment il y a dans nos muscles mille ressorts qui facilitent ces mouvements, lesquels seront éternellement inconnus à ceux mêmes qui devinent le mieux sur les ouvrages de Dieu.

La seconde partie de la question qu'il faut examiner regarde les mouvements naturels ou ces sortes de mouvements qui n'ont rien d'extraordinaire, comme ont les mouvements convulsifs, mais qui sont absolument nécessaires à la conservation de la machine, et qui, par conséquent, ne dépendent point entièrement de nos volontés.

Je considère donc d'abord avec toute l'attention dont je suis capable quels sont les mouvements qui ont ces conditions, et s'ils sont entièrement semblables. Mais, parce que je reconnais d'abord qu'ils sont presque tous différents les uns des autres, pour ne me pas embarrasser de trop de choses, je ne m'arrête qu'au mouvement du cœur. Cette partie est la plus connue, et ses mouvements sont les plus sensibles. J'examine donc sa structure, et je remarque deux choses entre plusieurs autres : la première, qu'il est composé de fibres comme les autres muscles ; la seconde, qu'il a deux cavités très-considérables. Je juge donc que son mouvement se

peut faire par le moyen des esprits animaux, puisque c'est un muscle; et que le sang s'y fermente et s'y dilate, puisqu'il y a des cavités. Le premier de ces jugements est appuyé sur ce que je viens de dire, et le second sur ce que le cœur est beaucoup plus chaud que toutes les autres parties du corps; que c'est lui qui répand la chaleur avec le sang dans tous nos membres; que ces deux cavités n'ont pu se conserver que par la dilatation du sang, et qu'ainsi elles servent à la cause qui les a produites. Je puis donc rendre suffisamment raison du mouvement du cœur par les esprits qui l'agitent et par le sang qui le dilate lorsque ce sang se fermente; car encore que la cause que j'apporte de son mouvement ne soit peut-être pas la véritable, il me paraît certain qu'elle est suffisante pour le produire.

Il est vrai que le principe de la fermentation ou de la dilatation des liqueurs n'est peut-être pas assez connu à tous ceux qui liront ceci pour prétendre avoir expliqué un effet lorsqu'on a fait voir en général que sa cause est la fermentation; mais on ne doit pas résoudre toutes les questions particulières en remontant jusques aux premières causes. Ce n'est pas que l'on n'y puisse remonter et découvrir ainsi le véritable système dont tous les effets particuliers dépendent, pourvu que l'on ne s'arrête qu'aux idées claires; mais c'est que cette manière de philosopher n'est pas la plus juste ni la plus courte.

Pour faire comprendre ce que je veux dire, il faut savoir qu'il y a des questions de deux sortes. Dans les premières, il s'agit de découvrir la nature et les propriétés de quelque chose; dans les autres, on souhaite seulement de savoir si une telle chose a ou n'a pas une telle propriété: ou, si l'on sait qu'elle a une telle propriété, on veut seulement découvrir quelle en est la cause.

Pour résoudre les questions du premier genre, il faut considérer les choses dans leur naissance, et les concevoir toujours s'engendrer par les voies les plus simples et les plus naturelles. Pour résoudre les autres, il faut s'y prendre d'une manière bien différente : il faut les résoudre par des suppositions, et examiner si ces suppositions font tomber dans quelque absurdité ou si elles conduisent à quelque vérité clairement connue.

On veut, par exemple, découvrir quelles sont les propriétés de la *roulette* ou de quelqu'une des *sections coniques*, il faut considérer ces lignes dans leur génération, et les former selon les voies les plus simples et les moins embarrassées; car c'est là le meilleur et le plus court chemin pour en découvrir la nature et les propriétés. On voit sans peine que la sous-tendante de la roulette est égale au cercle qui l'a formée; et, si l'on n'en découvre pas facilement beaucoup de propriétés par cette voie, c'est que la ligne circulaire qui sert à la former n'est pas assez connue. Mais pour les lignes purement mathématiques, ou dont on peut connaître plus clairement les rapports, telles que sont les sections coniques, il suffit, pour en découvrir un très-grand nombre de propriétés, de considérer ces lignes dans leur génération. Il faut seulement prendre garde que, pouvant s'engendrer par des mouvements réglés en plusieurs manières, toute sorte de génération n'est pas également propre à éclairer l'esprit; que les plus simples sont les meilleures, et qu'il arrive cependant que certaines manières particulières sont plus propres que les autres à démontrer quelques propriétés particulières.

Mais s'il n'est pas question de découvrir en général les propriétés d'une chose, mais de savoir si une chose a une telle propriété, alors il faut supposer qu'elle l'a effectivement, et examiner avec attention ce qui doit suivre de cette supposition, si elle conduit à une absur-

dité manifeste ou bien à quelque vérité incontestable qui puisse servir de moyen pour découvrir ce qu'on cherche ; et c'est là la manière dont les géomètres se servent pour résoudre leurs problèmes. Ils supposent ce qu'ils cherchent et ils examinent ce qui en doit arriver ; ils considèrent attentivement les rapports qui résultent de leur supposition ; ils représentent tous ces rapports, qui renferment les conditions du problème, par des *équations*, et ils réduisent ensuite ces *équations* selon les règles qu'ils en ont, en sorte que ce qu'il y a d'inconnu se trouve égal à une ou plusieurs choses entièrement connues.

S'il est donc question de découvrir en général la nature du feu et des différentes fermentations qui sont les causes les plus universelles des effets naturels, je dis que la voie la plus courte et la plus sûre est de l'examiner dans son principe. Il faut considérer la formation des corps les plus agités et dont le mouvement se répand dans ceux qui se fermentent ; il faut, par des idées claires et par les voies les plus simples, examiner ce que le mouvement est capable de produire dans la matière ; et, parce que le feu et les différentes fermentations sont des choses fort générales, et qui dépendent par conséquent de peu de causes, il ne sera pas nécessaire de considérer longtemps ce dont la matière est capable, lorsqu'elle est animée par le mouvement, pour reconnaître la nature de la fermentation dans son principe ; et l'on apprendra en même temps plusieurs autres choses absolument nécessaires à la connaissance de la physique. Au lieu que, si l'on voulait raisonner dans cette question par suppositions, afin de remonter ainsi jusques aux premières causes et jusques aux lois de la nature selon lesquelles toutes choses se forment, on ferait beaucoup de fausses suppositions qui ne serviraient à rien.

On pourrait bien reconnaître que la cause de la fermentation est le mouvement d'une matière invisible qui se communique aux parties de celle qui s'agite; car on sait assez que le feu et les différentes fermentations des corps consistent dans leur agitation, et que, par les lois de la nature, les corps ne reçoivent immédiatement leur mouvement que par la rencontre de quelques autres plus agités. Ainsi on pourrait découvrir qu'il y a une matière invisible dont l'agitation se communique par la fermentation aux corps visibles. Mais il serait moralement impossible, par la voie des suppositions, de découvrir comment cela se fait; et il n'est pas de beaucoup si difficile de le découvrir lorsqu'on examine la formation des éléments ou des corps, dont il y a un plus grand nombre de même nature, comme on le peut voir en partie par le système de M. Descartes.

La troisième partie de la question, qui est des mouvements convulsifs, ne sera pas extrêmement difficile à résoudre, pourvu que l'on suppose qu'il y a dans le corps des esprits animaux capables de quelque fermentation et des humeurs assez pénétrantes pour s'insinuer dans les pores des nerfs par où les esprits se répandent dans les muscles, pourvu aussi que l'on ne prétende point déterminer quelle est la véritable disposition des parties invisibles qui contribuent à ces mouvements convulsifs.

Lorsque l'on a séparé un muscle du reste du corps, et qu'on le tient par les extrémités, on voit sensiblement qu'il fait effort pour se raccourcir lorsqu'on le pique par le ventre. Il y a de l'apparence que ceci dépend de la construction des parties imperceptibles qui le composent, lesquelles, comme autant de ressorts, sont déterminées à de certains mouvements par celui de la piqure. Mais qui pourrait s'assurer d'avoir trouvé la véritable disposition des parties qui servent à pro-

duire ce mouvement, et qui pourrait en donner une démonstration incontestable? Certainement cela paraît impossible, quoique peut-être, à force d'y penser, l'on puisse imaginer une construction de muscles propres à faire tous les mouvements dont nous les voyons capables. Il ne faut donc point penser à déterminer quelle est la véritable construction des muscles. Mais, parce qu'on ne peut raisonnablement douter qu'il n'y ait des esprits susceptibles de quelque fermentation par le mélange de quelque matière subtile, et que les humeurs âcres et piquantes ne puissent s'insinuer dans les nerfs, on peut le supposer.

Pour résoudre la question proposée, il faut donc examiner d'abord combien il y a de sortes de mouvements convulsifs; et, parce que le nombre en paraît indéfini, il faut s'arrêter aux principaux, dont les causes semblent être différentes. Il faut considérer les parties dans lesquelles ils se font, les maladies qui les précèdent et qui les suivent; s'ils se font avec douleur ou sans douleur; et, sur toutes choses, quelle est leur promptitude et leur violence; car il y en a qui se font avec promptitude et violence, d'autres avec promptitude sans violence, et d'autres avec violence sans promptitude, et d'autres enfin sans violence et sans promptitude; il y en a qui finissent et qui recommencent sans cesse; il y en a qui tiennent les parties roides et sans mouvement pour quelque temps, et il y en a qui en ôtent entièrement l'usage et qui les défigurent.

Toutes ces choses considérées, il n'est pas difficile d'expliquer en général comment ces mouvements convulsifs se peuvent faire après ce qu'on vient de dire des mouvements naturels et des mouvements volontaires; car si l'on conçoit qu'il se mêle avec les esprits qui sont contenus dans un muscle quelque matière capable de les fermenter, ce muscle s'enflera et pro-

duira dans cette partie un mouvement convulsif.

Si l'on peut facilement résister à ce mouvement, ce sera une marque que les nerfs ne seront point bouchés par quelque humeur, puisque l'on peut vider le muscle des esprits qui y sont entrés et les déterminer à enfler le muscle antagoniste; mais si l'on ne le peut, il faudra conclure que les humeurs piquantes et pénétrantes ont au moins quelque part à ce mouvement. Il peut même quelquefois arriver que ces humeurs soient la seule cause de ces mouvements convulsifs; car elles peuvent déterminer le cours des esprits vers certains muscles, en ouvrant les passages qui les y portent et en fermant les autres, outre qu'elles peuvent en raccourcir les tendons et les fibres en pénétrant leurs pores.

Lorsqu'un poids fort pesant pend au bout d'une corde, on l'élève notablement si l'on mouille seulement cette corde, parce que les parties de l'eau, s'insinuant comme autant de petits coins entre les filets dont la corde est composée, elles l'accourcissent en l'élargissant. De même les humeurs pénétrantes et piquantes, s'insinuant dans les pores des nerfs, les raccourcissent, tirent les parties qui y sont attachées, et produisent dans le corps des mouvements convulsifs qui sont extrêmement lents, violents et douloureux, et laissent souvent la partie dans une contorsion extraordinaire pendant un temps considérable.

Pour les mouvements convulsifs qui se font avec promptitude, ils sont causés par les esprits; mais il n'est pas nécessaire que ces esprits reçoivent quelque fermentation, il suffit pour cela que les conduits par où ils passent soient plus ouverts par un côté que par un autre.

Quand toutes les parties du corps sont dans leur situation naturelle, les esprits animaux s'y répandent

également et promptement par rapport au besoin de la machine, et ils exécutent fidèlement les ordres de la volonté; mais lorsque les humeurs troublent la disposition du cerveau, et qu'elles changent ou remuent diversement les ouvertures des nerfs, ou que, pénétrant dans les muscles, elles en agitent les ressorts, les esprits se répandent dans les parties d'une manière toute nouvelle, et produisent des mouvements extraordinaires sans que la volonté y ait part.

Cependant on peut quelquefois, par une forte résistance, empêcher quelques-uns de ces mouvements, et diminuer même peu à peu les traces qui servent à les produire, quoique l'habitude soit toute formée. Ceux qui prennent garde à eux s'empêchent assez facilement de faire des grimaces ou de prendre un air ou une posture indécente, quoique le corps y soit disposé; ils surmontent même ces choses, quoiqu'elles soient fortifiées par l'habitude, mais avec beaucoup plus de peine, car il faut toujours les combattre dans leur naissance et avant que le cours des esprits se soit fait un chemin trop difficile à fermer.

La cause de ces mouvements est quelquefois dans le muscle qui est agité, c'est quelque humeur qui le pique ou quelques esprits qui s'y fermentent; mais on doit juger qu'elle est dans le cerveau, principalement lorsque les convulsions n'agitent pas seulement une ou deux parties du corps en particulier, mais presque toutes, et encore dans plusieurs maladies qui changent la constitution naturelle du sang et des esprits.

Il est vrai qu'un seul nerf ayant quelquefois différentes branches qui se répandent dans des parties du corps assez éloignées, comme sur le visage et dans les entrailles, il arrive assez souvent que la convulsion, ayant sa cause dans une partie dans laquelle quelqu'une de ces branches s'insinue, peut se communiquer à celles

où les autres branches répondent sans que le cerveau en soit la cause et que les esprits soient corrompus.

Mais, lorsque les mouvements convulsifs sont communs à presque toutes les parties du corps, il est nécessaire de dire ou que les esprits se fermentent d'une manière extraordinaire, ou que l'ordre et l'arrangement des parties du cerveau est troublé, ou que toutes ces deux choses arrivent. Je ne m'arrête pas davantage à cette question, car elle devient si composée et dépend de tant de choses, lorsqu'on descend dans le particulier, qu'elle ne peut pas facilement servir à expliquer clairement les règles que l'on a données.

Il n'y a point de science qui fournisse davantage d'exemples propres pour faire voir l'utilité de ces règles que la géométrie, et principalement l'algèbre; car ces deux sciences en font un usage continuel. La géométrie fait clairement connaître la nécessité qu'il y a de commencer toujours par les choses les plus simples et qui renferment le moins de rapports. Elle examine toujours ces rapports par des mesures clairement connues; elle retranche tout ce qui est inutile pour les découvrir; elle divise en parties les questions composées; elle range ces parties et les examine par ordre; enfin, le seul défaut qui se rencontre dans cette science c'est, comme j'ai déjà dit ailleurs, qu'elle n'a pas de moyen fort propre pour abrégier les idées et les rapports qu'on a découverts. Ainsi, quoiqu'elle règle l'imaginatton et qu'elle rende l'esprit juste, elle n'en augmente pas de beaucoup l'étendue, et elle ne le rend point capable de découvrir des vérités fort composées.

Mais l'algèbre apprenant à abrégier continuellement, et de la manière du monde la plus courte, les idées et leurs rapports, elle augmente extrêmement la capacité de l'esprit; car on ne peut rien concevoir de si composé dans les rapports des grandeurs que l'esprit ne

puisse, avec le temps, le découvrir par les moyens qu'elle fournit lorsqu'on sait la voie dont il s'y faut prendre.

La cinquième règle et les autres, où il est parlé de la manière d'abrégé les idées, ne regardent que cette science, car l'on n'a point dans les autres sciences de manière commode de les abrégé. Ainsi je ne m'arrêterai pas à les expliquer. Ceux qui ont beaucoup d'inclination pour les mathématiques et qui veulent donner à leur esprit toute la force et toute l'étendue dont il est capable, et se mettre ainsi en état de découvrir par eux-mêmes une infinité de nouvelles vérités, s'étant sérieusement appliqués à l'algèbre, reconnaîtront que si cette science est si utile à la recherche de la vérité, c'est parce qu'elle observe les règles que nous avons prescrites. Mais j'avertis que par l'algèbre j'entends principalement celle dont M. Descartes et quelques autres se sont servis.

Avant que de finir cet ouvrage, je vais donner un exemple un peu étendu pour faire mieux connaître l'utilité que l'on peut retirer de tout ce livre. Je représente, dans cet exemple, les démarches d'un esprit qui, voulant examiner une question assez importante, fait effort pour se délivrer de ses préjugés. Je le fais même tomber d'abord dans quelque faute afin que cela réveille le souvenir de ce que j'ai dit ailleurs. Mais, son attention le conduisant enfin à la vérité qu'il cherche, je le fais parler positivement comme un homme qui prétend avoir résolu la question qu'il a examinée.

CHAPITRE IX

Dernier exemple pour faire connaître l'utilité de cet ouvrage.
L'on recherche dans cet exemple la cause physique de la dureté ou de l'union des parties des corps les unes avec les autres.

Les corps sont unis ensemble en trois manières, par la *continuité*, par la *contiguïté*, et par une troisième manière qui n'a point de nom particulier à cause qu'elle arrive rarement, et que j'appellerai du terme général d'*union*.

Par la *continuité*, ou par la cause de la continuité, j'entends ce je ne sais quoi que je tâche de découvrir, qui fait que les parties d'un corps tiennent si fort les unes aux autres qu'il faut faire effort pour les séparer, et qu'on les regarde comme ne faisant ensemble qu'un tout.

Par la *contiguïté*, j'entends ce je ne sais quoi qui me fait juger que deux corps se touchent immédiatement, en sorte qu'il n'y ait rien entre eux, mais que je ne juge pas étroitement unis, à cause que je les puis facilement séparer.

Par ce troisième terme, *union*, j'entends encore un je ne sais quoi qui fait que deux verres ou deux marbres, dont on a usé et poli les surfaces en les frottant l'une sur l'autre, s'attachent de telle sorte, qu'encore qu'on les puisse très-facilement séparer en les faisant glisser, on a pourtant quelque peine à le faire en un autre sens.

Or ceci n'est pas *continuité*, puisque ces deux verres ou ces deux marbres étant unis de cette manière ne sont point conçus comme ne faisant qu'un tout, à cause qu'on les peut séparer en un sens avec beaucoup de facilité. Ce n'est pas aussi simplement *contiguïté*, quoique cela en approche fort, parce que ces deux parties de verre ou de marbre sont assez étroitement unies et même beaucoup plus que les parties des corps mous et liquides, comme celles du beurre et de l'eau.

Ces termes ainsi expliqués, il faut présentement chercher la cause qui unit les corps et les différences qui se trouvent entre la *continuité*, la *contiguïté* et l'*union*, des corps selon le sens que j'ai déterminé. Je vais chercher d'abord la cause de la *continuité*, ou quel est ce je ne sais quoi qui fait que les parties d'un corps se tiennent si fort les unes aux autres qu'il faut faire effort pour les séparer, et qu'on les regarde comme ne faisant ensemble qu'un tout. J'espère que cette cause étant trouvée, il n'y aura pas grande difficulté à découvrir le reste.

Il me semble présentement qu'il est nécessaire que ce je ne sais quoi qui lie les parties mêmes les plus petites de ce morceau de fer que je tiens entre mes mains, soit quelque chose de bien puissant, puisqu'il faut que je fasse un très-grand effort pour en rompre une petite partie. Mais ne me trompé-je point? ne se peut-il pas faire que cette difficulté que je trouve à rompre le moindre petit morceau de fer vienne de ma faiblesse et non pas de la résistance de ce fer; car je me souviens que j'ai fait autrefois plus d'effort que je n'en fais maintenant pour rompre un morceau de fer pareil à celui que je tiens; et si je tombais malade, il pourrait arriver que même avec de très-grands efforts je n'en pourrais venir à bout. Je vois bien que je ne dois pas juger

absolument de la fermeté dont les parties du fer sont jointes ensemble par les efforts que je fais à les désunir. Je dois seulement juger qu'elles tiennent très-fort les unes aux autres par rapport à mon peu de force ; ou qu'elles se tiennent plus fort que les parties de ma chair, puisque les sentiments de douleur que j'ai en faisant trop d'efforts m'avertissent que je désunirai plutôt les parties de mon corps que celles du fer.

Je reconnais donc que de même que je ne suis point fort ou faible absolument, le fer ou les autres corps ne sont point durs ou flexibles absolument, mais seulement par rapport à la cause qui agit contre eux ; et que les efforts que je fais ne peuvent me servir de règle pour mesurer la grandeur de la force qu'il faut employer pour vaincre la résistance et la dureté du fer. Car les règles doivent être invariables, et ces efforts varient selon les temps, selon l'abondance des esprits animaux et la dureté des chairs, puisque je ne puis pas toujours produire les mêmes effets en faisant les mêmes efforts.

Cette réflexion me délivre d'un préjugé que j'avais qui me faisait imaginer de forts liens pour unir les parties des corps ; lesquels liens ne sont peut-être point ; et j'espère qu'elle ne me sera pas inutile dans la suite, car j'ai une pente étrange à juger de tout par rapport à moi et à suivre les impressions de mes sens, à quoi je prendrai garde avec plus de soin. Mais continuons.

Après avoir pensé quelque temps et cherché avec quelque application la cause de cette étroite union sans avoir pu rien découvrir, je me sens porté par ma négligence et par ma nature à juger comme plusieurs autres, que c'est la forme des corps qui conserve l'union entre leurs parties, ou l'amitié et l'inclination qu'elles ont pour leurs semblables, car il n'y a rien de plus commode que de se laisser quelquefois séduire et de-

venir ainsi tout d'un coup savant à peu de frais.

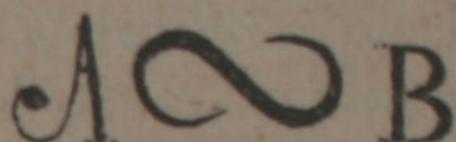
Mais puisque je ne veux rien croire que je ne sache, il ne faut pas que je me laisse ainsi abattre par ma propre paresse ni que je me rende à de simples lueurs. Quittons donc ces formes et ces inclinations dont nous n'avons point d'idées distinctes et particulières, mais seulement de confuses et générales que nous ne formons, ce me semble, que par rapport à notre nature, et de l'existence même desquelles plusieurs personnes et peut-être des nations entières ne conviennent pas.

Il me semble que je vois la cause de cette étroite union des parties qui composent les corps durs sans y admettre autre chose que tout ce que tout le monde convient y être, ou tout au moins tout ce que le monde conçoit distinctement pouvoir y être. Car tout le monde connaît distinctement que tous les corps sont composés ou peuvent être composés de petites parties. Ainsi il se pourra faire qu'il y en aura qui seront crochus et branchus, et comme de petits liens capables d'arrêter fortement les autres, ou bien qu'elles s'entrelaceront toutes dans leurs branches, de sorte qu'on ne pourra pas facilement les désunir.

J'ai une grande pente à me laisser aller à cette pensée, et d'autant plus grande que je vois que les parties visibles des corps grossiers s'arrêtent et s'unissent les unes avec les autres de cette manière. Mais je ne saurais trop me défier des préoccupations et des impressions de mes sens. Il faut donc que j'examine encore la chose de plus près, et que je cherche même la raison pourquoi les plus petites et les dernières parties solides des corps, en un mot les parties mêmes de chacun de ces liens se tiennent ensemble, car elles ne peuvent être unies par d'autres liens encore plus petits puisque je les suppose solides. Ou bien si je dis qu'elles sont unies de cette sorte, on me demandera avec raison

qui unira ensemble ces autres et ainsi à l'infini.

De sorte que présentement le nœud de la question est de savoir comment les parties de ces petits liens ou de ces parties branchues peuvent être aussi étroitement unies ensemble qu'elles le sont, A par exemple avec B, que je suppose parties d'un petit lien. Ou bien, ce qui est la même chose, les corps étant d'autant plus



durs qu'ils sont plus solides et qu'ils ont moins de pores, la question est à présent de savoir comment les parties d'une colonne composée d'une matière qui n'aurait aucun pore peuvent être fortement jointes ensemble et composer un corps très-dur, car on ne peut pas dire que les parties de cette colonne se tiennent par de petits liens, puisque, étant supposées sans pores, elles n'ont point de figure particulière.

Je me sens encore extrêmement porté à dire que cette colonne est dure par sa *nature*, ou bien que les petits liens dont sont composés les corps durs, sont des atomes dont les parties ne se peuvent diviser comme étant les parties essentielles et dernières des corps, et qui sont *essentiellement* crochus ou branchus, ou d'une figure embarrassante.

Mais je reconnais franchement que ce n'est point expliquer la difficulté et que, quittant les préoccupations et les illusions de mes sens, j'aurais tort de recourir à une forme abstraite et d'embrasser un fantôme de logique pour la cause que je cherche; je veux dire que j'aurais tort de concevoir comme quelque chose de réel et de distinct, l'idée vague de *nature* ou d'*essence* qui n'exprime que ce que l'on sait, et de prendre ainsi une forme abstraite et universelle comme une cause physique d'un effet très-réel. Car il y a deux

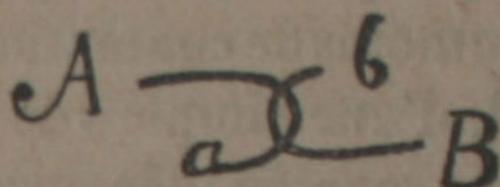
choses desquelles je ne me saurais trop défier. La première est l'impression de mes sens, et l'autre est la facilité que j'ai de prendre les natures abstraites et les idées générales de logique pour celles qui sont réelles et particulières, et je me souviens d'avoir été plusieurs fois séduit par ces deux principes d'erreur.

Car, pour revenir à la difficulté, il ne m'est pas possible de concevoir comment ces petits liens seraient indivisibles par leur essence et par leur nature, ni par conséquent comment ils seraient inflexibles, puisqu'au contraire je les conçois très-divisibles et nécessairement divisibles par leur essence et par leur nature. Car la partie A est très-certainement une substance aussi bien que B, et par conséquent il est clair que A peut exister sans B ou séparé de B, puisque les substances peuvent exister les unes sans les autres, parce que autrement elles ne seraient pas des substances.

De dire que A ne soit pas une substance, cela ne se peut; car je le puis concevoir sans penser à B, et tout ce qu'on peut concevoir seul n'est point un mode, puisqu'il n'y a que les modes ou manières d'être qui ne se puissent concevoir seuls ou sans les êtres dont ils sont les manières. Donc A n'étant point un mode, c'est une substance, puisque tout être est nécessairement ou une substance ou bien une manière d'être. Car enfin tout ce qui est se peut concevoir seul ou ne le peut pas; il n'y a pas de milieu dans les propositions contradictoires, et l'on appelle être ou substance ce qui peut être conçu et par conséquent créé seul. La partie A peut donc exister sans la partie B, et à plus forte raison elle peut exister séparément de B. De sorte que ce lien est divisible en A et en B.

De plus, si ce lien était indivisible ou crochu par sa nature et par son essence, il arriverait tout le contraire de ce que nous voyons par l'expérience, car on ne

pourrait rompre aucun corps. Supposons, comme auparavant, qu'un morceau de fer est composé d'une infinité de petits liens qui s'entrelacent les uns dans les autres, dont A, a, et B, b, en soient deux. Je dis



qu'on ne pourrait les décrocher, et par conséquent qu'on ne pourrait rompre ce fer; car pour le rompre il faudrait plier les liens qui le composent, lesquels cependant sont supposés inflexibles par leur essence et par leur nature.

Que si on ne les suppose point inflexibles, mais seulement indivisibles par leur nature, la supposition ne servira de rien pour résoudre la question; car alors la difficulté sera de savoir d'où vient que ces petits liens n'obéissent pas à l'effort que l'on fait pour ployer une barre de fer. Cependant, si l'on ne les suppose point inflexibles, on ne doit pas les supposer indivisibles; car si les parties de ces liens pouvaient changer de situation les unes à l'égard des autres, il est visible qu'elles se pourraient séparer, puisqu'il n'y a point de raison pourquoi si une partie peut un peu s'éloigner de l'autre elle ne le pourra pas tout à fait. Soit donc que l'on suppose ces petits liens inflexibles, soit qu'on les suppose indivisibles, on ne peut par ce moyen résoudre la question; car si on ne les suppose qu'indivisibles, on doit rompre sans peine un morceau de fer; et si on les suppose inflexibles, il sera impossible de le rompre, puisque les petits liens qui composent le fer étant embarrassés les uns dans les autres, il sera impossible de les décrocher. Tâchons donc de résoudre la difficulté par des principes clairs

et incontestables et de trouver la raison pourquoi ce petit lien a ces deux parties, A, B, si fort attachées l'une à l'autre.

Je vois bien qu'il est nécessaire que je divise le sujet de ma méditation par parties, afin que je l'examine plus exactement et avec moins de contention d'esprit, puisque je n'ai pu d'abord, d'une simple vue et avec toute l'attention dont je suis capable, découvrir ce que je cherchais. Et c'est ce que je pouvais faire dès le commencement, car quand les sujets que l'on considère sont un peu cachés, c'est toujours le meilleur de ne les examiner que par parties, et de ne se point fatiguer inutilement sur de fausses espérances de rencontrer heureusement.

Ce que je cherche est la cause de l'étroite union qui se trouve entre les petites parties qui composent le petit lien A, B. Or, il n'y a que trois choses que je conçois distinctement pouvoir être la cause que je cherche, savoir : les parties mêmes de ce petit lien, ou bien la volonté de l'auteur de la nature, ou enfin les corps invisibles qui environnent ces petits liens. Je pourrais encore apporter pour cause de ces choses la forme des corps, les qualités de dureté, ou quelque qualité occulte, la sympathie qui serait entre les parties de même genre, etc. Mais parce que je n'ai point d'idée distincte de ces belles choses, je ne dois ni ne puis y appuyer mes raisonnements ; de sorte que, si je ne trouve pas la cause que je cherche dans les choses dont j'ai des idées distinctes, je ne me peinerai pas inutilement à la contemplation de ces idées vagues et générales de logique, et je cesserai de vouloir parler de ce que je n'entends point. Mais examinons la première de ces choses qui peuvent être cause que les parties de ce petit lien sont si fort attachées, savoir les petites parties dont il est composé.

Quand je ne considère que les parties dont les corps durs sont composés, je me sens porté à croire qu'on ne peut imaginer aucun ciment qui unisse les parties de ce lien, qu'elles-mêmes et leur propre repos; car de quelle nature pourrait-il être? Il ne sera pas une chose qui subsiste de soi-même; car toutes ces petites parties étant des substances, pour quelle raison seraient-elles unies par d'autres substances que par elles-mêmes? Il ne sera pas aussi une qualité différente du repos, parce qu'il n'y a aucune qualité plus contraire au mouvement qui pourrait séparer ces parties que le repos qui est en elles; mais, outre les substances et leurs qualités, nous ne connaissons point qu'il y ait d'autres genres de choses ¹.

Il est bien vrai que les parties des corps durs demeurent unies, tant qu'elles sont en repos les unes auprès des autres; et que lorsqu'elles sont une fois en repos, elles continuent par elles-mêmes d'y demeurer autant qu'il se peut. Mais ce n'est pas ce que je cherche, je prends le change. Je ne cherche pas d'où vient que les parties des corps durs sont en repos les unes auprès des autres; je tâche ici de découvrir d'où vient que les parties de ces corps ont force pour demeurer en repos les unes auprès des autres, et qu'elles résistent à l'effort que l'on fait pour les remuer ou les séparer.

Je pourrais ² pourtant me répondre que chaque corps a véritablement de la force pour continuer de demeurer dans l'état où il est, et que cette force est égale pour le mouvement et pour le repos; mais que ce qui fait que les parties des corps durs demeurent en repos les unes auprès des autres, et qu'on a de la peine à les séparer et à les agiter, c'est qu'on n'emploie pas assez de mou-

¹ *Principes de Descartes*, art 55 de la seconde partie.

² *Descartes*, art. 41 de la même partie.